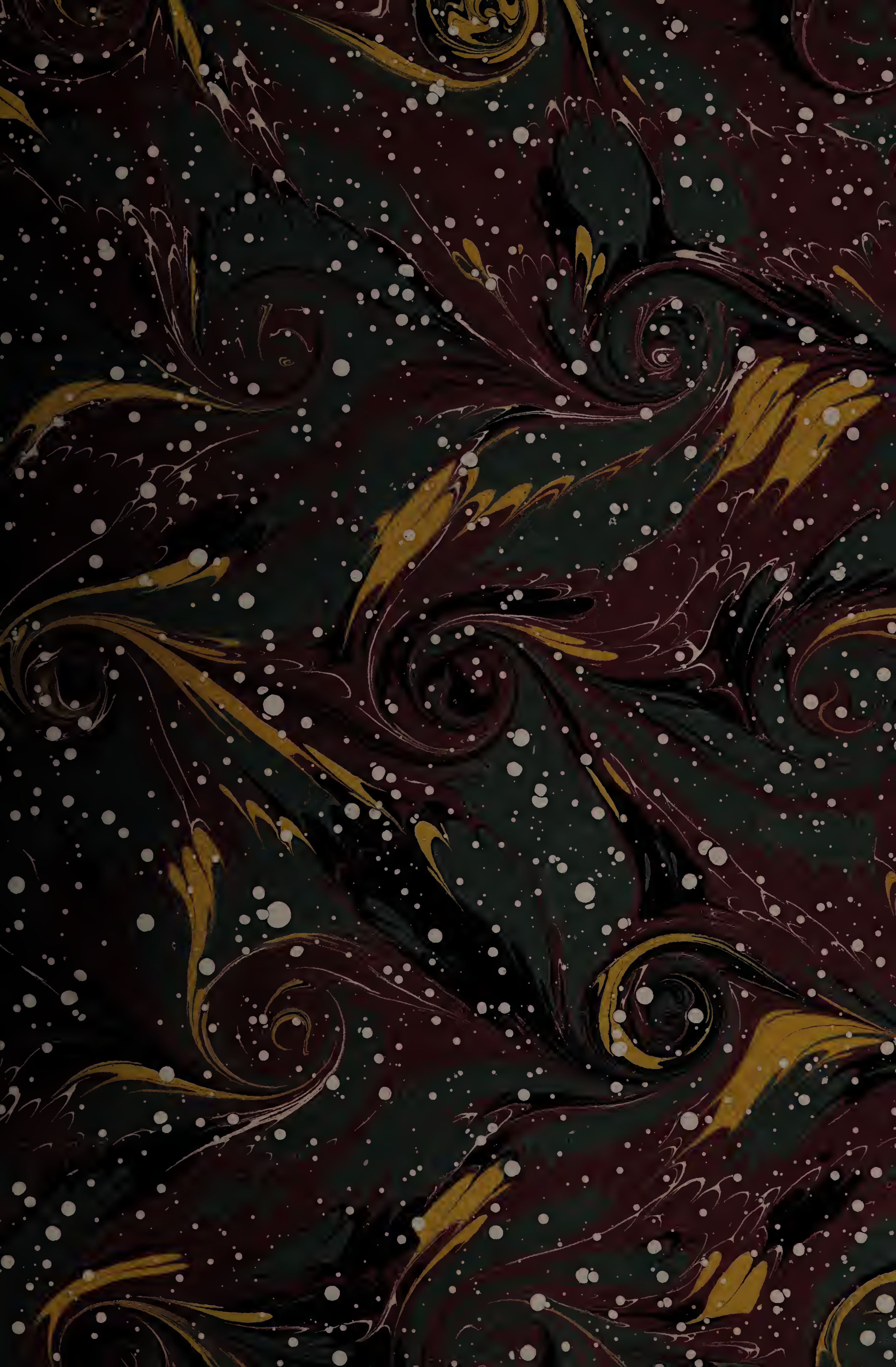






HISTOIRE
DE LA
MOUCHE COMMUNE
DE NOS APPARTEMENS.

PAR L'AUTEUR

DES

NOUVELLES DECOUVERTES
DANS LE REGNE VEGETAL,

avec quatre Planches enluminées.

donnée au Public

par

JEAN CHRISTOFLE KELLER,

Peintre à Nuremberg.

MDCCLXVI.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY



Les mouches communes de nos appartemens ſont les plus connües de tous les inſectes, et ſouvent en êté et en automne une compagnie très incommode de l'homme, lorsqu'elles ſe trouvent en grand nombre dans ſes appartemens, dans ſes chambres, et ſur ſa table. Peu d'hommes ſavent pourtant, que ces petites bêtes, qui voltigent à l'entour de leur tête, ont rampé ci-devant ſous leurs pieds en forme de vers. Ceci n'eſt plus un myſtère pour les Phyſiciens depuis long-tems; cependant ils ont manqué pourtant de faire des recherches exactes ſur cette mouche, la plus commune. Hook eſt le ſeul obſervateur, autant que je le ſai, qui nous en a donné une repréſentation en grand et veritable. Schvvammerdam, Friſch, de Réaumur, et Roeſel n'ont fait leurs obſervations, que ſur la mouche bleüe de la viande, et ſur quelques autres éſpeces; mais à l'égard de la mouche commune de nos Appartemens, l'on ne trouve que très peu dans Schvvammerdam et Réaumur, et rien du tout dans les deux autres Phyſiciens. Il n'en faudra pas tant chercher la raiſon dans le defaut de leur bonne intention, que dans la conſtruction incommode de leurs Inſtrumens Microſcopiques, qui n'étoient pas faits, pour pouvoir examiner avec juſteſſe cet inſecte opaque. Il eſt preſque impoſſible de ſe ſervir du Microſcope de Wilſon, dans ces ſortes d'obſervations. Comment pourroit-on faire entrer dans la boëte au vis une mouche entiére ſans l'écraſer? Et en cas, que cela ſe pût, que verroit-on, ſi non une maſſe veluë et opaque? Auſſi le ſeul Microſcope à compas ne ſuffit-il pas, comme les obſervations ſur la mouche de Mr. Ledermüller dans la troiſiéme cinquantaine de ſes Recréations le prouveront, lorsqu'on voudra les comparer avec les miennes. Je ſuis trop aſſuré de l'exactitude de Mr. Ledermüller en fait d'obſervations, pour attribuer les irrégularités, qui ſe trouvent dans ſes figures à une autre raiſon, qu'à l'inſuffiſance de ſon Microſcope à compas, duquel il ne s'eſt ſervi que dans la troiſième Cinquantaine de ſes Recréations, et particuliérement pour l'obſervation de la mouche. Je

laisserai donc aux Observateurs et connoisseurs exercés, qui ne sont guidés par aucune partialité, la liberté de decider, si je leur propose une chose, qui ci-devant a été assés expliquée par d'autres, et dont par consequent mon explication est superfluë, ou bien si je leur donne quelque chose de nouveau, qui n'a été decouvert jusqu'ici, d'où ils jugeront, combien ma façon de grossir les objèts me mêt en état de faire des observations plus exactes, que les autres n'en ont fait de la leur.

On n'a qu'à suivre des yeux les mouches, pour s'appercevoir, que les 48. éspeces, dont Goedart a fait la collection, n'en déterminent point à beaucoup près tout le nombre. La création a de même ici des bornes, que l'esprit humain n'atteindra jamais. Il est très aisé de s'en convaincre, lorsqu'en se proménant en printems, en êté ou en automne, on veut donner quelque attention aux diverses éspeces de ces insectes, qui se trouvent dans les jardins, dans les champs et dans les bois. Il n'arrivera que très rarément, qu'en se proménant quelques heures avec cette attention, sur tout lorsque le soleil luit, que l'on ne découvre quelque nouvelle éspece de mouche. Mais l'on trouvera le plus fréquement la présente éspece commune, qui sejourne aussi bien sur le feuïllage des arbres, dans les forêts et dans les jardins, que dans les étables et dans les appartemens. Les mouches de cette éspece, qui restent, sans que le froid de l'hyver les ait fait perir, font leur sejour dans les étables et dans les appartemens continuellement chauffés. Le soleil perce à peine en printems le sombre nuage, que l'on trouve ces créatures animées sur les places, sur lesquelles le soleil donne au bas des murailles extérieures des maisons.

Comme leurs oeufs ont la proprieté de s'affaisser bientôt, et de se gâter sur une place seche, la nature a enseigné à la mouche mere, lorsqu'elle veut pondre ses oeufs, de choisir des places pourvûes d'assés d'humidité, pour les y pouvoir déposer avec sureté. Elle parvient à un double bût par cette action. Outre que

que l'humidité garantit l'oeuf contre l'exficcation, elle fert auffi de prémiére nourriture au ver, qui en fort. C'eft peut-être la raifon, que la plûpart des mouches naiffent dans les étables, dans les marais croupiffants, dans la fiente, en un mot, dans la putrefaction et dans la puanteur. C'eft pourquoi, lorsqu'au mois de Janvier je voulus faire de certaines recherches fur le fégle, et que pour cet effet j'en remplis un poudrier d'une grandeur affés confiderable, que j'arrofai d'eau jusqu'au point, que les grains enfin devinrent noirs, pourris et puants; je découvris pourtant, fans avoir eû auparavant une feule mouche dans mon appartement, une quantité de ces vers de mouches dans mon poudrier, qui m'ont fourni la prémiére occafion de faire les préfentes récherches. J'ai vû par après, que les mouches fémelles lorsqu'elles font preffées de depofer leurs oeufs, s'accommodent aifément de chaque morceau de viande, d'une petite tranche de melon, d'un vieux bouillon &c. puisqu'en ma préfence elles confioient leurs oeufs à des pareilles chofes.

Il eft très aifé de diftinguer la mouche fémelle d'avec la mouche mâle. En général elle eft plus groffe que celle-ci. Son corps eft plus gonflé, d'une couleur plus claire, et lorsque la mouche eft prête à depofer fes oeufs, le corps eft transparent au point, que l'on peut voir au travers des deux côtés les oeufs couchés les uns vis-à-vis des autres.

Pour donner une repréfentation de la veritable groffeur des oeufs de mouche, j'en ai repréfenté quelques uns *Pl. I. Fig.* 1. comme ils font pofés les uns près des autres fur les grains du Ségle pourri, et je les ai repréfenté *Fig.* 2. groffis au travers d'une loupe très mediocre. Il eft vrai, que ces petits tas confiftent toujours en plufieurs rangs d'oeufs couchés les uns fur les autres, mais comme dans cette obfervation il n'y avoit pas moyen de les repréfenter affés diftinctement, je me fuis borné à une feule couche. La peau ou la coque d'un pareil oeuf *Fig.* 3. eft tendre, unie, elaftique, et auffi blanche et luifante, que la nacre de perle. A la partie antérieure ou pointüe l'on voit quelques duvets annulaires, mais qui ne font vifibles que fort peu, avant que le ver, qui y eft caché, en forte. A l'ordinaire le ver fort vingt quatre heures après que l'oeuf eft pondu, et fi les oeufs font expofés à la lueur du foleil, tout au plus tard en douze heures. Environ une demi-heure avant que cela arrive, les fus-mentionnés duvets annulaires deviennent vifibles fur l'oeuf. Bientôt après l'on s'apperçoit d'un mouvement, qui fe fait en roulant, ou plutôt en ondoyant, et immediatement après l'on voit l'ouverture de l'oeuf à fa pointe, et enfin le ver même. Sa prémiére entrée dans le monde lui eft très penible. Peut-être les trois ou quatre minutes, que le ver employe pour fe delivrer de la coque font autant de jours pour lui. Mais comme les derniers anneaux furpaffent bien de quatre ou cinq fois le diamétre des premiers, il eft très aifé à comprendre, que l'ouverture étroite pour la tête doive bien être trop

petite pour les anneaux ſuivants, ſurtout puisque le ver, auſſitôt qu'il a quitté la coque, devient plus gros d'un tiers que l'oeuf. A meſure, que l'oeuf ſe vuide, il s'affaiſe, et reſte en forme d'une peau blanche. Le ver vient au monde avec ſon crochet à la tête, avec lequel il a probablement percé l'oeuf. Il montre plus d'agilité en ſortant, qu'il n'en a à l'age de quelques jours, et ſa peau eſt extrémement fine et transparente, c'eſt pourquoi les veines, que l'on voit au travers, la font paroître griſe. Le corps du ver entier *Fig.* 4. et 5. conſiſte en douze anneaux y compris la tête. Le plus petit en eſt la tête, qui eſt armée du petit crochet écailleux ſus-mentionné *a.* et dont la pointe eſt dans un mouvement continuel, qui le fait entrer et ſortir. Ce crochet eſt renfermé dans un fourreau dentelé par dévant, et qui lui ſert de machoire. Ce fourreau eſt viſible au travers de la peau des premiers anneaux, il eſt écailleux autant que le crochet, et un dans mouvement continuel avec celui-ci. *Fig.* 8. fait voir cette machoire et le crochet très groſſi, et *Fig.* 9. en grandeur naturelle. Lorsque l'on a envie de voir cette machine entiére, il faut emporter la calotte d'une coque *Fig.* 13. C'eſt alors, que l'on la trouve telle, qu'elle eſt, quand le ver s'en eſt depouillé *b.* Le ver de la mouche bleuë de la viande et de la petite mouche du vinaigre a de pareilles machoires et crochets, comme tous les vers, mais les derniers ſont doubles dans ces deux éſpeces auſſi bien, que dans pluſieurs autres.

Le bout du dernier anneau du ver eſt applati et tronqué. A ſa partie ſupérieure il ſe trouve deux ſtigmates rougeâtres *Fig.* 5. *c. c.* à l'egard desquels Mr. Friſch ſe trompe, lorsque dans le ver de la mouche de la viande il les prend pour les yeux de la mouche future, tandis qu'ils ne ſont autre choſe, que les extrémités des deux trachées, qui avec leurs nombreux rameaux ſont viſibles au travers de la peau du ver. Ces vaiſſeaux en forme de filets tirent leur origine près du troiſiéme anneau *Fig.* 5. *d. d.* d'autres ſtigmates, qui ſont deployés en éventail, d'une couleur jaune, et dont l'origine conſiſte en ſept petits boutons. Derriére cet eventail deployé l'on voit ſur le tuyeau une petite ouverture, qui devroit être neceſſairement deſtinée à donner l'iſſue à l'air, s'il étoit aſſuré, que ces vers l'inſpirent, par le ſtigmate de derriere *, comme les autres vers. Les eſſais de ſuffocation que j'ai faits avec beaucoup de vers, et dont je parlerai plus au long dans la ſuite ne m'ont rien appris de poſitif là deſſus. Cependant je me vois obligé tant par la ſituation que par la forme de ces ſtigmates de faire la concluſion, que le ver ne tire pas l'air par derriére, mais par devant, ſelon la regle plus generale.

Comme il falloit deſſiner ici le ver *Fig.* 5. et par conſéquent auſſi les ſtigmates *c. c.* plus petits, qu'ils n'auroient dû l'être à proportion de ce groſſiſſement, et que par là leur couleur et leur forme n'étoient viſibles, qu'indiſtinctement, je les ai repréſenté très groſſis *Fig.* 7. pour faire voir leur bel arrangement. Il me paroît que les trois duvets rouges, qui ſont placés en forme de ſerpent ſur les

* Hiſt. des Inſectes Tom. III. Part. II. pag. 115. Edit. d'Amſterdam.

les deux éminences, ſont deſtinés à couvrir les ouvertures, qui ſe trouvent par deſſous pour le paſſage de l'air, ce qui devient d'autant plus probable par les ſéparations articulées de ces duvets, là où ils ſont peut-être ſéparés les uns des autres. Mais il ne ſera pas aiſé à determiner la fonction des deux ſtigmates plus petits, qui ſont placés l'un vis-à-vis de l'autre.

L'on voit entre les deux trachées ſous la peau deux filets bruns *g*, dont le mouvement ne ceſſe pas, encore que toutes les autres parties du ver ſoient en repos. Ce mouvement continuel approche tantôt ces deux filets l'un de l'autre, et tantôt il les écarte. Je ne crois donc pas me tromper, lorsque je les prends pour les deux lobes du poumon du ver. L'on voit au travers de la peau vers le corps pluſieurs petits vaiſſeaux dans un mouvement convulſif. A la partie inférieure des anneaux il ſe trouve de petits duvets velus *f*, qui ſervent de pieds au ver, et ſur lesquels il avance, après s'étre accroché à l'aide de ſon crochet *a*. La demarche du ver eſt très mal aſſurée, et il a plûtôt l'air de ſe rouler, que de ramper. La partie inférieure du dernier anneau *ff* eſt plus pendante, que celle des autres, puisque c'eſt ici, que ſe trouve l'anus du ver.

L'on ne peut pas découvrir les yeux des vers. Mais aſſurément ils n'en manquent pas, puisqu'ils fuient la lumiére, et qu'ils tâchent avec précipitation de ſe cacher dans le bled pourri auſſitôt que l'on expoſe à la clarté du jour le verre, ſur la ſurface interieure duquel ils rampent à l'ombre.

Les forces vitales de ces vers nous peuvent fournir l'occaſion de faire encore quelques réflexions. Cette vermine paroît être faite pour ſupporter des incommodités, qui coûtent la vie aux autres inſectes. J'ai non ſeulement huilé leurs ſtigmates, ſans que cela leur ait fait le moindre dommage, ce qui étouffe pourtant une chénille dans le même inſtant, mais auſſi je les ai vû vivre pendant ſept à huit heures dans un verre au deſſous de l'huile de la hauteur d'un demi-pouce. J'ai trouvé même un jour un ver, qui y avoit démeuré pendant douze heures, et qui dans l'huile s'étoit métamorphoſé dans une criſalide ordinaire, mais qui ne fit ſortir point de mouche. Ils l'ont ſoûtenu auſſi long-tems contre l'eau et contre l'eau de vie la plus forte, et après que je les en eûs ſorti, quand même ils paroiſſoient tout à fait ſans vie, ils marchérent avec beaucoup d'agilité dèsqu'ils commencérent à ſe ſecher. Il n'y a que l'ennemi genéral de tous les inſectes, ſavoir la Therebinthine, qui les a tué dans une demi-heure, après que je la leur eûs appliqué. Surément c'eſt une vie plus que gigantesque dans le corps d'un ver. Mais non obſtant la force, qu'ils montrent dans ces expériences, ils ſont pourtant très foibles, lorsqu'il s'agit de reſiſter au froid ou à un tems rude, qui les tue en très peu de tems.

Auſſitôt que le ver eſt parvenû à ſa parfaite grandeur, ſavoir à celle de la 4me *Fig.* il eſt propre à ſe métamorphoſer, ce qui arrive à l'ordinaire le 15me ou le 16me jour de ſon âge. C'eſt alors, qu'il cherche à ſe cacher, et peu d'heu-

res après on le trouve en forme de crifalide, comme d'un corps fans vie. Le ver fait fa coque de fa propre peau, et puisqu'il ne s'en dépouille jamais, de la même peau, qu'il avoit en fortant de l'oeuf. Du commencement cette crifalide eft d'un jaune pâle, et ce n'eft qu'après quatre ou cinq heures qu'elle eft d'un rouge foncé.

Le ver étant prêt à fe métamorphofer, refte quelque tems fans faire aucun mouvement. Alors il rétire en dédans les deux anneaux les plus antérieurs de même façon, que l'on tourne fouvent les doigts en ôtant les gands. Il en nait un petit enfoncement *Fig.* 11. g, que l'on voit dans un petit cercle noir, entre les fept petits boutons eminents des deux ftigmates antérieurs *e. e.* Les deux anneaux fuivants forment alors la calotte de la crifalide, *b. b.* et les huit autres en forment le corps. Mais à mefure, que le ver rétire en dedans les deux anneaux antérieurs, il fait en même tems fortir le dernier anneau tronqué, et s'arrondir, ce qui donne une figure ovale à la crifalide. Ces crifalides n'ont pas toutes la même grandeur, puisque les vers ne l'ont pas non plus. Cependant la différence n'eft pas trop remarquable. Probablément c'eft des grandes crifalides, que proviennent les mouches fémelles, et des moins grandes, que fortent les mouches mâles. Lorsque l'on prend entre les doigts une de ces crifalides, tandis qu'elles font blanches, la peau du ver eft encore molle et fouple. Mais elle s'eft deja endurcie deux ou trois heures plus tard, et a pris une couleur rouge claire, mais qui en moins de fix heures devient tout à fait foncée. *Fig.* 10. fait voir cette crifalide dans fa grandeur naturelle, et *Fig.* 11. la montre groffie.

Tant que l'on obferve le ver tel qu'il eft, il eft impoffible de voir les pores de la peau, et ils ne font vifibles qu'à la crifalide fur les plis endurcis de l'anneau, en dehors *Fig.* 11. et en dedans *Fig.* 13. Au bout de la crifalide fur le dos l'on voit encore les ftigmates *k. k*, qui ont pris à préfent une couleur foncée et noire. Du côté interieur l'on voit l'anus *Fig.* 15. *l.* Les prémiers jours après la metamorphofe j'en ai vû fouvent fortir une matière liquide, qui s'endurcit dans la fuite, et qui probablement eft le refte des excréments, que la crifalide rend encore. Le mouvement ceffant du ver et la chaleur de la nymphe ont changé maintenant la peau du ver dans une écaille auffi liffe et auffi dure, qu'il faut appliquer la pointe d'une aîguille avec force, pour l'empecher de gliffer, et par là c'eft une enveloppe affurée pour la nymphe, qu'elle renferme. Dans cet état l'on prendroit plutôt la crifalide pour une éfpece de femence, que pour l'habitation d'un être vivant. Elle paroît fans aucune vie, tandis qu'elle en eft remplie. L'on pourroit même avec Redi lui donner le nom d'oeuf, et la prendre pour tel; fi pendant les prémiers deux jours l'on en emporte la coque, comme je l'ai fait plufieurs fois à l'aide d'une aiguille fine, puisqu'on y trouve un oeuf oblong, blanc et mou, qui eft la nymphe encore fans forme, em-

maillotée

maillottée dans une peau très fine, et dont la ſubſtance reſſemble à du lait caillé. Il eſt pourtant très aiſé de revenir de cette erreur, qui fait prendre la criſalide pour un oeuf, ſi l'on ouvre une criſalide de deux ou trois jours plus tard, où l'on decouvre la nymphe, qui a dejà commencé à ſe devélopper *Fig.* 14. Les yeux y ſont encore ſans couleur, cependant ils ſont formés aux deux côtés de la tête. En revanche l'on eſt récompenſé de la peine, que l'on employe à ouvrir la criſalide, par une découverte, qui ne ſauroit étre faite en aucun autre tems, que celui, où la nymphe ne s'eſt ni plus ni moins devéloppée, et qui, autant que je ſai, n'a êté faite jusqu'ici par aucun Phyſicien, ni même par Mr. de Réaumur. Ce ſont deux petites parties *m. m.* en forme de petites jattes, pourvuës de couvercles couleur d'orange, du milieu desquels s'éleve une pointe très fine, et qui ſortent des deux côtés du corcelet, à côté du col. Mais quel étoit le deſſein de la nature lorsqu'elle y plaça ces parties, et que deviennent-elles dans la mouche, où elles ne ſont plus viſibles? J'ai trouvé la réponſe ſur cette queſtion dans la continuation de mes récherches. Je cherchois ces petites jattes dans les criſalides d'un âge plus avancé, où elles avoient pris une autre forme, ſavoir celle d'un entonnoir, et je les perdis tout à fait de vûe dans les nymphes, qui étoient prêtes à ſortir. Je les ai repréſenté dans cette derniere forme *Fig.* 18. *Pl. I.* derriére la tête à la partie ſupérieure du corcelet, quoique ce ne ſoit plus dans ce tems, ſavoir l'onziéme ou le douziéme jour après la metamorphoſe du ver, qu'elles ſont viſibles, mais de beaucoup plûtôt, et dés alors, que les yeux ont commencé à être teints. J'aurai l'occaſion d'en parler plus au long, lorsque je ferai la deſcription de la mouche et de ſes parties.

Nous avons vû, que le ver ſe transforme en criſalide le quatorziéme ou le quinziéme jour après être ſorti de l'oeuf. Il faut autant de jours à la nymphe, pour ſe développer en mouche. Ce terme échû la mouche ouvre ſa priſon étroite d'une maniére extraordinaire, que nous allons bientôt connoître de plus près. Mais lorsque la criſalide manque de chaleur externe, la ſortie de la mouche en eſt rétardée. J'ai obſervé cela dans les criſalides, que j'avois miſes dans un verre, et placées à la cave, ſelon les expériences remarquables, que Mr. de Réaumur a faites ſur les criſalides de chenilles *, où elles n'ont été ouvertes par les mouches, que le vingt-et uniéme ou le vingt- et deuxiéme jour après la métamorphoſe. Cela ſe fit en été. Peut-être auroit-on pû les conſerver plus longtems en hyver dans un endroit plus froid. Car la metamorphoſe eſt retardée par la transpiration empechée, comme l'augmentation l'avance, pour laquelle nous avons vû les ouvertures dans la coque de la criſalide *Fig.* 11. et 13. Ces pores ſont conſtruits ſans doute de façon à ne point donner aiſément entrée à aucune humidité, de même que la ſtructure entiére de la criſalide paroit être faite pour reſiſter à la plus part des injures de l'air, qu'elle ſoit couverte ou découverte, expoſée à l'air, ou cachée dans les coins des maiſons et des étables.

* Hiſt. des Inſectes Tom. II. Part. I. pag 10. ſq.

Un ou deux jours avant que la mouche ſorte de la criſalide, on la trouve, en ouvrant la coque, dans une attitude très artificielle, et elle paroit prèsque empaquêtée *Fig.* 15. Les yeux, les antennes, la trompe avec toutes ſes parties, le corcelet, le corps et les jambes ſont dejà entiérement formées. On parlera dans la ſuite plus en détail de toutes ces parties, et je me contenterai de remarquer ici, qu' à préſent la peau de la nymphe n'envéloppe plus la mouche, mais qu'elle en eſt ſeparée. Lorsque l'on preſſe la criſalide un peu entre les doigts, l' on voit monter entre la peau et la mouche une matiére liquide, comme de l'eau claire *n. n.* dans laquelle la mouche paroit nager. Il faut donc que la tranſpiration, de laquelle nous avons parlé ci-deſſus, faſſe plus ſortir les humidités, qui ſe trouvent entre la peau du ver, laquelle à préſent eſt la coque de la criſalide, et la peau de la nymphe, que celle, qui ſe trouve au deſſous de la peau de la nymphe, vû qu'elle y eſt encore ſi tard. Cela nous diſpoſe à croire, que la transpiration pourroit bien avoir quelque part à la métamorphoſe de la nymphe en mouche, mais peut-être moins, qu'une douce fermentation, et qu'en plaçant les criſalides dans dés endroits froids, on ne fait qu'empecher l'évacuation des humidités entre les deux peaux, ce qui eſt cauſe, que faute de place, la ſéparation de la peau de la nymphe ne puiſſe ſe faire. Il ne nous eſt pas permis de penétrer plus avant dans ce myſtére. La mouche, à laquelle je donne à préſent ce nom, puisque ſelon que nous venons de voir, elle a quitté ſon vêtement de nymphe, donne maintenant toutes les marques de vie, tandisque dans ce tems, où on lui voyoit les petites ſtigmates couleur d'orange, *Fig.* 14. *m. m.* elle n'en donnoit aucun ſigne.

Mais à préſent j'en viens à un phénoméne très rémarquable dans cette récherche. C'eſt la maniére de laquelle la mouche ouvre la criſalide. Comme Mr. de Réaumur, qui pourtant ſe connoiſſoit en bien des myſteres de la nature, en voyant cela la prémiére fois, s'eſt exprimé par les paroles ſuivantes „ *Je fus donc ſurpris, et je dus l'être, lorsque je vis des mouches, qui gonfloient et qui* „ *contractoient leur têse alternativement,* „ j'oſe bien dire après lui, qu'il m'a parû très extraordinaire et ſurprenant, de voir tantôt la tête de la mouche ſe changer en veſſie, et tantôt la veſſie ſe changer en tête de mouche. La nature n'a point pourvû cet inſecte de dents ou de quelque autre inſtrument dur, pour percer ſa coque, en revanche elle a conſtruit ſa tête d'une maniére auſſi ſinguliére, qu'elle peut s'allonger, fendre la calotte de la criſalide, et s'en defaire. Auſſitôt que l'on emporte à l'aide d'une aiguille la calotte *Fig.* 11. *b. b.* d'une criſalide âgée de douze ou de treize jours, et que la mouche ſe reſſent de l'air externe, elle fait monter en forme d'une veſſie fine *Fig.* 15. la tête, qui auparavant ſe terminoit encore en pointe, et trahit par là ſon ſecret artifice, par lequel elle auroit ouvert la porte de ſa priſon de deux jours plus tard. C'eſt donc ce premier coup, qui fend la calotte de la criſalide en deux parties. A l'ordinaire ce n'eſt qu'une moitié, ſavoir l'inférieure, qui tombe, il

arrive

arrive pourtant, que l'une et l'autre tombe en même tems. J'ai représenté une telle coque de crisalide ouverte par la 12me Figure, qui la fait voir un peu plus grande, que nature. Le prémier coup de la tête gonflée est suivi de mouvemens beaucoup plus violens. Tantôt la tête se gonfle au point, qu'elle paroit toute préte à crèver, *Pl. I. Fig. 16.* tantôt elle se contracte *Fig.* 15 tantôt la vessie disparoit entiérement, lorsqu'elle se retire en dedans, comme une bourse, que l'on a envie de tourner. Tous ces mouvemens se suivent avec la plus grande vîtesse, par ce que la mouche fait tous les efforts possibles pour se défaire de son envéloppe, et pour se mettre en libérte. Cependant c'est ici de même, qu'il lui faut le secours de l'air, du jour, et du soleil. C'est par cette raison, que dans le beau tems j'ai vû les mouches sortir de la crisalide, presque dans un moment, et s'en voler, tandisque dans un tems sombre et mauvais; quoiqu'elles fussent dans des appartemens echauffés, elles ont employé bien quatre à cinq heures, pour achever ce travail penible, et peut-être douloureux. Mais d'au delà de cent crisalides, que j'avois conservées successivement dans des verres, pour faire mes observations, il n'y avoit pas une seule mouche, qui eût risqué d'entreprendre son entrée dans le monde pendant la nuit, circonstance, de laquelle je pouvois bien aisément m'assurer, puisque je permettois aux mouches, qui étoient sorties pendant le jour, de s'en voler le soir.

Avant que j'eus vû tout ceci, je decouvris un jour une mouche, qui venoit de sortir d'une crisalide de mon poudrier, que j'avois placé à l'ombre. J'aurois juré, que cette petite bête fût de la famille des estropiées, et j'étois toujours de ce sentiment, jusqu' à ce que je vis moi même une créature si extraordinaire sortir de la crisalide, et s'en voler en peu de tems, comme une mouche très bien faite. Je ne saurois mieux me disculper de cette erreur, qu'en priant le lecteur de jetter un régard sur la 19*me Fig. Pl. I.*, où j'ai représenté ce monstre soit disant d'après nature. Dans cet état elle ne ressemble pas plus à une mouche, qu'à un oiseau. Quoique ses jambes ayent été si longtems serrées dans une situation très gênée; elle sait pourtant s'en servir à merveille, dés ce qu'elle a fait le premier pas dans le monde, et il faut la saisir vîtement, si l'on veut l'attraper. Elle ne s'arrête pas même assés pour rendre cette liqueur blanches, que toutes les mouches, qui viennent de sortir de la crisalide, rendent par l'anus, mais elle la rejette en courant. J'ai représenté une pareille mouche *Fig.* 18. couchée, puisque ses jambes, qui sont étenduës, quand elle court, auroient rempli la moitié de la Planche. Mais avant que j'en vienne à l'explication de cette Figure, il me faut parler du gonflement et de la contraction de la tête vesiculaire. Il est sur, qu'elle n'est plus tant poussée en haut, qu'elle l'étoit du commencement, mais elle n'a pas tout à fait fini son mouvement, et le continue même, pendant que la mouche se proméne. Il faut remarquer aussi à l'égard de la coque vuide de la crisalide, que l'on y voit la peau fine et blanche, qui a envéloppé tous les membres de la mouche dans la nymphe, la peau de la

nym-

nymphe, et les deux trachées reſſemblantes à des filets, qui ſont viſibles au travers de la peau du ver. Le moyen de voir le plus diſtinctement ces derniéres, c'eſt d'ôter la calotte *Fig.* 11. *h. h.* à une criſalide, qui vient de ſe teindre, et d'en conſiderer le dedans *Fig.* 13. où ſes deux extrémités ſe terminent entre le ſecond et le troiſiéme anneau, près de la tête, comme nous l'avons vû par dehors *Fig.* 5. *d. d.* et *Fig.* 11. *e. e.* Je ne puis me diſpenſer de remarquer ici, qu'immediatément après la transformation du ver, les trachées ſont tout à fait ſeparées de la nymphe même, vû qu'elles ſont placées librement entre la peau de la nymphe et la coque de la criſalide. On en peut tirer la conſequence, qu'elles n'appartiennent proprement qu'au ver, comme le petit crochet à la tête, et point à la mouche.

Nous allons reprendre l'explication de la 18me *Figure.* Nous y voyons la tête, qui vient de ſe contracter, mais dont le volume eſt pourtant très grand en comparaiſon du corcelet. Nous trouvons le corcelet entierement formé et garni de poils les coquilles réſonnantes, qui ſe trouvent de deux côtés, et qui ne ſont point encore deployées, avec le maillet, dont on voit une partie par deſſous, le corps encore jaune diviſé en quatre anneaux, et enfin les aîles pliſſées d'une maniére ſinguliéres. Ce ſont ces derniéres, auxquelles nous donnerons encore un peu d'attention.

Lorsque la mouche ſort de la criſalide, les aîles ſont plus proches l'une de l'autre, que je ne l'ai repréſenté ici. Mais elles s'écartent bientôt autant, qu'on les voit près de *p. p.* dans cette Figure, et j'ai choiſi cette attitude pour mettre en vuë les coquilles et les maillets, qui étoient couverts auparavant par les aîles. Ces aîles ſont pliſées nettement et avantageuſement à cauſe de la place étroite dans la criſalide, et dejà garnies de poils du côté de dehors. Dans ce tems elles ſont tellement gonflées de la liqueur blanche, qui ſe trouve dans leur vaiſſeaux glanduleux, et à laquelle Schvvammerdam donne le nom de ſang, qu'elles reſſemblent à deux veſſies pliſſées, remplies d'eau. Nous avons fait mention ci-deſſus de la continuation du mouvement de la tête gonflée, ce qui nous fait conjecturer ici, qu'elle ne ſe fait, que pour mieux diſtribuer les humeurs par le corps, et ſur tout pour faire avancer plus facilement celles, qui ſe trouvent dans les glandes des aîles. Tout cela ſe fait avec une grande vîteſſe. A peine la mouche a-t-elle quitté ſa coque, qu'elle écarte les aîles par le premier mouvement, qu'elle fait. Immediatement après elle les deploye avec une vîteſſe, qu'on a peine à ſuivre des yeux, et en même tems elle jette la liqueur blanchâtre analogue à du lait, dont il a été parlé ci-deſſus. Mais elle parvient bien plus vîtement à ſa perfection ſi elle a le bonheur de rompre ſa coque dans un tems, où elle eſt expoſée aux rayons du ſoleil; c'eſt alors, qu'elle paroit voler de ſa coque. En revanche ce ne ſont que celles, qui s'éloignent en courant de leur coque, les aîles pliſſées, qui ont le malheur de l'ouvrir dans un tems couvert. Schvvammerdam et Mr. de Réaumur ont crû, que ce dévéloppement

ment des aîles se fait par l'air, que la mouche fait entrer dans les vaisseaux; cependant l'air, encore, qu'il contribue quelque chose, n'en a que la moindre part. La liqueur sus-mentionnée, qui est cachée dans les glandes des aîles, en est plûtôt la cause. On conviendra d'autant plus aisement sur cette opinion, si l'on veut examiner la maniére de laquelle je m'en vais la prouver. J'ai attrapé plusieurs jeunes mouches dans le même moment, qu'elles étoient sorties de la coque, et les ai tenu par les pieds, en leur laissant les aîles libres, jusqu'à ce que je vis que les aîles s'écartoient l'une de l'autre. Alors j'en emportai une *Fig.* 18. *q.* d'un coup de ciseaux, et à l'aide d'une forte Loupe je vis dans le même instant sortir en grosses gouttes une liqueur analogue à de l'eau, des glandes entre les nerfs, et point des nerfs des aîles, tandisque l'autre aîle, qui n'étoit point endommagée, se deployoit en même tems, comme à l'ordinaire. Ce qu'il y a de plus singulier dans ce devéloppement des aîles, c'est qu'immediatement après elles sont séches, quoiqu'il n'y a qu'un moment, où elles étoint presque remplies d'humidité. Cependant il y aura moyen d'expliquer cela, si nous examinons avec attention les glandes d'une aîle coupée, immediatement après qu'on l'a emporté. Nous la verrons alors épaisse et comme enflée. Or, si le devéloppement rapide se fait, il s'en suit, que les glandes soient étenduës du moins de deux tiers de leur Diamétre. La liqueur des glandes, qui peut-être d'ailleurs est très-volatile, est donc distribuée par une surface, qui est au delà de deux fois plus grande, et l'éloignement des pores dans la membrane des aîles, qui pendant la situation presque emboitée des aîles, étoient couverts en plus grande partie, lui donne pleine liberté de s'en voler et de s'evaporer. Je ne suis donc pas du sentiment de Mr. de Réaumur, qui croit, que les aîles des mouches sont composées de deux membranes, et je crois avec plus de probabilité, que l'aîle, qui paroit avoir une éspece d'hydropisie, et qu'il a représentée *Planche XXIV. Fig.* 16. ne tire son origine que des glandes meurtries ou bouchées, qui n'ont pas tant arrêté l'air que les humeurs, pour deployer et pour former l'aîle *. Le mouvement de la tête gonflée finit donc avec ce devéloppement des aîles, duquel nous avons parlé jusqu' ici, et la jeune mouche, que nous avons vûe en trois scenes différentes depuis un mois, ne différe plus de ses parens, et elle est aussi parfaite qu'eux. Car c'est une chose très-connuë, que les insectes n'ont plus à croître après leur derniére métamorphose.

Une mouche aussi parfaite peut donc sans aucun risque entreprendre de fendre l'air par ses aîles. Dans sa grandeur naturelle nous ne la connoissons, que comme un petit insecte d'un brun presque noir, destitué de toute beauté, qui tombe sous les yeux *Pl. II. Fig.* 20. Mais à l'aide de l'excellent instrument microscopique nous la voyons dans la même magnificence, qu'elles se voyent l'une l'autre *Fig.* 21. La tête n'est plus aussi grande ni elevée vers le front, que nous l'avons vuë *Fig.* 18. Mais elle est plus applatie du côté de devant, et d'un

 rond

* Tom. IV. Part. 2. p. 73.

rond allongé. Elle eſt partagée en deux demi-boules, ou en deux yeux par un bandeau, qui paſſe entre ces deux demi-boules. La couleur rouge des demi-boules provient de la Choroïde, qui ſe trouve ſous la Cornée. Cette Cornée eſt diviſée en pluſieurs hexagons reguliers, et lorsqu'elle eſt ſeparée de la Choroïde, elle eſt auſſi blanche et transparen te qu'un verre. On en a donné tant de repréſentations, que j'ai jugé ſuperflû de la repréſenter ici. Chaque hexagon paroit être enchaſſé d'une bordure, qui renferme une petite hemisphére creuſe du côté de dedans, qui eſt le Cryſtallin. Loevvenhoek en compte 4000. ſur chaque hemisphére, de ſorte que par conſéquent une mouche eſt pourvuë de 8000. yeux. La tête de la petite mouche du vinaigre ſur la *VIIme Planche du Supplément* à mes *Nouvelles Découvertes dans le Régne Végétal* fait voir très diſtinctément ces ſéparations de la Cornée; et les fenêtres, qui ſont compoſées de vitres ſexangulaires, en donnent en grand pareillement une idée très exacte. Le bandeau jaune commence du côté poſtérieur de la tête d'un gris foncé, mais qui ſe rétroicit toûjours vers la partie antérieure de la tête. A la place où la marque d'un gris foncé, qui proprement eſt la membrane de la veſſie, qui ſe ſeche, *Pl. I. Fig.* 16. a le plus de largeur, on voit l'éminence triangulaire, qui de même a pris un gris foncé *Fig.* 16. 17. 18. et dans chaque coin de cette éminence on voit un ſtigmate brun. Schvvammerdam, Mrs. de la Hire et de Réaumur ont dejà pris ces ſtigmates pour les yeux de la mouche, qui lui ſervent à voir de loin, parceque les petits yeux des hemisphéres ne groſſiſſent que les objets qui ſont proches. On a manqué jusqu'ici de preuves qui euſſent êté ſuffiſantes pour accrediter genéralement cette opinion. Je l'ai combattû moi même en quelque maniére *, mais cependant, je n'ai pas manqué de conſulter la nature ſans craindre d'en être refuté, comme cela eſt arrivé en effet. Car c'eſt maintenant que je puis me conformer avec aſſurance aux Phyſiciens, qui nous ont décrit ces ſtigmates comme des yeux, et je puis ſurément ſoutenir, qu'ils ne ſauroient être autre choſe. Si j'avois eu une Cigale, laquelle, à ce qu'on voit par les repréſentations, que Mrs. Roeſel et de Réaumur en ont données, eſt aſſés grande pour faire reconnoître du premier coup d'oeil ces ſtigmates pour des yeux, il m'auroit fallu employer moins de peine, pour les trouver dans d'autres inſectes. Les plus gros, que j'aye pû avoir, étoient les bourdons et les guêpes. Je m'aviſai, que lorsque je leur emporterai la peau écailleuſe de la tête, ces ſtigmates, en cas qu'ils fuſſent des yeux, duſſent être des ouvertures transparentes. La premiére experience, que je fis avec une guêpe, me montra d'abord la verité de ma conjecture. Je vis dejà ſans Microſcope trois ouvertures rondes, lorsque je regardois vis-à-vis de la chandelle la partie poſtérieure de la peau de la tête detachée *Fig.* 22., et je les vis plus diſtinctément à l'aide d'une mediocre loupe, *Fig.* 23. Je repetai une autre fois cette expérience avec un bourdon de la plus grande espéce, que je pus avoir. J'examinois ſes yeux tant qu'il

* Explication de la VIIme Planche du Supplément à mes Nouvelles Découvertes dans le Régne Végétal.

qu'il vivoit encore, et comme je ne vis que des hemisphéres blanchâtres, luiſantes et revêtues d'une matiére analogue au talc, au-deſſous de beaucoup de poils, ſans voir les ouvertures transparentes ſus-mentionnées, que j'avois vuës auparavant dans une guêpe, j'aurois bien recommencé à douter, que j'euſſe des yeux devant moi, comme j'en ai repréſenté un fort groſſi *Pl. II. Fig.* 24. Mais après avoir fait ſubir au bourdon le même ſort de la guêpe, et après lui avoir emporté de même la peau écailleuſe de la tête, je découvris dans le même inſtant les trois vitres transparentes. Je leur donne ici le nom de vitres, puisque c'eſt à ceux, qu'on peut les comparer le mieux, à cauſe de la cornée blanche, qui ferme ces ouvertures, lesquelles n'étant que mediocrement groſſies *Fig.* 23., paroiſſent être de veritables ouvertures. Cependant il faut que cette Cornée, pour être bien vuë, ſoit beaucoup groſſie *Pl. II. Fig.* 25. Et pourtant l'on pourroit combattre par pluſieurs objections l'opinion qui les prend pour des yeux, s'il ne ſe detâchoit quelque fois en même tems une petite piéce de la Choroïde, et qu'elle ne fut viſible au travers de la Cornée blanche, comme l'on voit *Fig.* 25. Il faudroit avoir le malheur de n'être né que pour la doute et pour la contradiction, ſi non obſtant toutes ces preuves auſſi evidentes l'on ne vouloit prendre pour des yeux les trois ſtigmates ſur la partie poſtérieure de la tête des inſectes, qui en ſont pourvus. Les poils, dont ils ſont couverts, ne ſauroient empêcher la vuë plus, que la vuë des barbets eſt empêchée, qui ſouvent, comme l'on dit, ne peuvent voir des yeux au travers de leurs poils. Mais les obſervateurs, qui ont ſoûtenu, que les ſtigmates mêmes en étoient garnis, ont ou mal vû, comme Schvvammerdam, ou n'ont rien vû du tout, ou ne l'ont que copié cet article. Pour nous en convaincre, nous en reviendrons à la *premiére Planche*, où le Triangle de la jeune mouche *Fig.* 16. ne paroit point encore auſſi gris et obſcur, que dans la mouche parfaite *Pl. II. Fig.* 21. mais où il n'eſt encore que d'un jaune-pâle. Nous voyons ici, quoique la Figure n'eſt que mediocrement groſſie, que les ſtigmates ſont ſans poils, mais nous trouvons lorsque cette partie de la tête eſt plus groſſie, que ces cinq poils longs et roides ſont placés ſur le triangle en ordre régulier ſur des ſtigmates bruns particuliers *Fig.* 17. L'on voit ici de même dans les coins du triangle les trois ſtigmates, qui ne ſont teints qu'à moitié, où il y auroit lieu de conjecturer, que les taches orangées puſſent être les choroïdes, qui viennent du milieu du triangle, et qui avancent vers les yeux.

La tête de la mouche tient au tronc par le col étroit, lequel comme nous voyons ſur la *troiſiéme Planche Fig.* 29. a bien le quâdruple ou le quintuple de la longueur de celle, qu'on lui voit ici. Ce tronc eſt un peu dur, et dans bien des espéces il paroit être couvert d'une cuiraſſe. Le dos ou le corcelet vouté, qui s'appointe vers le corps, eſt ſeparé par trois entaillures transverſales en autant de parties inégales, dont celle du milieu eſt la plus large. Quelques rayes elevées vont le long du corcelet, qui ſont alternative-

ment d'un brun clair, ou d'une couleur grife, et outre cela garnies d'un poil copieux. Les aîles font attachées aux deux côtés de la féparation du milieu du corcelet. Dans ce groffiffement l'on ne peut pas voir les poils, dont la membrane fine des aîles eft garnie partout, mais un groffiffement très fort *Fig.* 26. nous fait voir le plus bel ordre, dans lequel ils y font diftribués, où l'on en voit un fur chaque glande, dont l'une eft écartée ici de l'autre, et qui pourroient donner fujet de conjecturer, qu'il y a les pores, par lesquels la liqueur ci-deffus mentionnée s'eft evaporée. Je n'ai coupé qu'une petite piéce de l' extrême bout d'une aîle, pour le groffir à ce point, qui dans le total auroit du être repréfenté d'une double grandeur, fi la place y avoit fuffit. Il ne me faut ajouter que cette remarque, que pour voir de cette maniére la membrane des aîles, il ne faut pas examiner la petite piéce coupée fur une couliffe de verre, mais fur la furface noire de la petite table de mon microfcope, en plein midi, et à double reflexion, et qu'il eft indifférent d'obferver la furface fupérieure ou l' inférieure de la membrane des aîles, vû qu'il y a point de différence.

Immediatement au-deffous de l'articulation des aîles, l'on voit les inftrumens avec lesquels la mouche en volant fait le bruit ou le bourdonnement. Schvvammerdam a comparé leur fubftance membraneufe dans les abeilles au clincant, et Mr. de Réaumur l'a comparé dans les mouches au talc. Mais il me femble, qu'il vaut mieux les comparer avec une veffie très-fine et à moitié transparente, dont le fond eft d'un jaune blanchâtre, puisqu'en effet ils paroiffent être faits d'une membrane veficulaire. C'eft pourquoi je les nommerai à l'avenir les veficules refonnantes. *Pl. II. Fig.* 21. montre, comme elles fe préfentent d'enhaut, et *Pl. III. Fig.* 27. du côté, mais plus groffies. Elles font couchées l'une fur l'autre comme deux coquilles, dont celle d'enhaut eft la plus petite. En les regardant d'enhaut, chacune paroit être détachée de l'autre, et féparement attachée, mais quand on les regarde de côté, l'on voit diftinctement, qu'elles ne font qu'une piéce, et que par conféquent elles n'ont qu'une racine commune. Elles font bordées d'un chaffis jaune, qui les tend de la même maniére, qui la peau d'un tambour eft tenduë par un cercle. Ce rebord jaune eft garni de poils par deffous *Fig.* 27. mais la membrane veficulaire du moins dans cette mouche eft fans poils. Au bout du corcelet, immediatement au deffous des veficules refonnantes *Fig.* 27., l'on voit *Pl. II. Fig.* 21. an travers de la membrane veficulaire, les deux baguettes, que j'ai nommées ci-deffus les maillets. Car quoiqu' elles foient plus connues fous ce nom, il ne fauroit pourtant pas trop bien leur être donné à ce qu'il me femble vû qu' elles n'ont aucune reffemblance avec un maillet. En revanche le nom de baguette eft plus convenable à la nature, eu égard à leur forme, et à l'ufage, que la mouche en fait. C'eft de ces baguettes, que la mouche bât le tambour, lorsqu'elle en touche par deffous les veficules refonnantes tenduës. Il ne fera pas fi aifé de découvrir le deffein dans lequel elle le fait, mais il fe peut, que ce

bruit

bruit ſerve de ſignal pour convoquer les amoureuſes. Nous pouvons donner une raiſon plus exacte du ſecond uſage de ces baguettes, qui eſt de conſerver l'équilibre de la mouche pendant qu'elle vole. Mr. de Réaumur n'a point connu la raiſon de l'exiſtence ni de ces parties, ni de celles des veſicules reſonnantes. Il l'avoue lui même dans ces termes: „ *Nous ignorons les uſages des doubles „ coquilles, comme nous ignorons ceux des balanciers, mais au moins ſavons - nous, que ces „ aîlerons n'ont, été accordés qu'aux mouches, à qui deux aîles ont été rétranchées.* „ Mais je crois m'être mis en état par mes recherches d'en donner une explication aſsés exacte. On n'a qu' à bien examiner la forme des veſicules réſonnantes inférieures, et elle fait voir, qu'elles ſont faites pour faire du bruit lorsqu'elles ſont touchées. Pour cet effet la membrane veſiculaire eſt fort tenduë, et toute la veſicule reſonnante eſt presque voutée, comme la table d'un inſtrument de muſique, et ſituée de façon à pouvoir être ébranlée en même tems par deſſus et par deſſous. Mais l'ébranlement de par deſſus ſe fait par la petite veſicule reſonnante, qui eſt couchée ſur la plus grande de deſſous, et qui de tems en tems paroit être moins tenduë, que celle - là, lorsque le mouvement de l'aîle, à l'articulation de laquelle elle tient par ſa racine, la fait toucher pendant le vol à la veſicule reſonnante, qui eſt tenduë par deſſous et immobile. Mais pour redoubler ce bruit, les baguettes touchent en même tems par deſſous à la même veſicule reſonnante, par un mouvement tremblant et extrémement rapide. Car lorsque l'on emporte ces baguettes, on n'entend ce bruit que très foiblement, et comme à la ſourdine. Mais quand on coupe l'aîle auſſi près de l'articulation, qu'il en reſte un petit bout, l'inſtrument joue pourtant auſſi haut qu' auparavant, puisque la veſicule reſonnante de deſſus peut encore être remuée. En revanche, quand on l'arrache avec l'articulation, la muſique finit dans l'inſtant, quoique la veſicule reſonnante ſupérieure n'ait pas êté emportée en même tems, et la baguette ſeule ne ſuffit pas pour faire le moindre bruit. Ce dernier phénoméne paroit très particulier, eû égard à ce que nous venons de dire de ce qui s'en ſuit, lorsque l'on a emporté la baguette; mais il ne provient, que de l'endommagement, que la racine de la veſicule reſonnante inférieure a ſouffert, pendant qu'on a arraché l'aîle, ou il eſt la ſuite du mouvement ceſſant de la veſicule reſonnante ſupérieure, qui à préſent eſt couchée immobile ſur l'inférieure, et par là l'étouffe, et lui fait perdre la reſonnance, comme le fait le drap duquel on couvre un tambour. J'ai fait ces expériences pluſieurs fois avec la préſente mouche commune de nos appartemens, mais le plus frequement avec la mouche bleuë de la viande, qui a la force de ſouffrir d'avantage, et dont le bruit, qu'elle fait, eſt plus conſiderable.

Le corps en forme de poire ou le ventre de nôtre mouche eſt joint au tronc immediatement au deſſous des veſicules reſonnantes. Il eſt diviſé en quatre parties par autant de demi-anneaux roides et larges, couchés l'un ſur l'autre,

 d'une

d'une certaine maniére comme les écailles. Je leur donne le nom de demi-anneaux, puisqu'ils ne fe joignent pas du côté de deffous. Tous les quatre anneaux font garnis de poils, dont les plus longs fe trouvent aux deux côtés. Leur couleur eft un peu plus brune, que dans la jeune mouche *Pl. II. Fig.* 18., et les deux anneaux du milieu font ornés de miroirs, dont le bord eft brun et d'un gris blanchâtre.

Les fix jambes longues tiennent au corcelet, par une articulation, comme l'on voit dans la *29me Figure* de la Planche fuivante. Elles confiftent en neuf articulations, favoir les deux articulations courtes au corcelet, dont la plus longue eft premiére, la cuiffe, la feconde cuiffe, la jambe, et l'avant pied, lequel encore eft divifé en quatre articulations. La derniére articulation eft armée de deux ongles ou crochets très pointus, qui font placés au deffus de deux plantes particuliéres. Plufieurs obfervateurs ont pris ces derniéres pour des boules rondes, et les ont repréfenté comme telles. L'on voit de même la defcription, que Mr. de Réaumur nous en a donnée, qu'il n'a pu les voir affés diftinctement au travers de fa loupe. Il leur a donné avec les autres le nom de Pelotes. Mais pour peu, que l'on regarde le pied de la mouche fort groffi *Fig.* 28, l'on aura bientôt une idée tout à fait différente de ces parties, et l'on fera bien éloigné de les prendre pour des pelotes. En revanche on trouvera beaucoup plus convenable le nom de plantes de pied, puisque non feulement elles reffemblent à deux plantes compofées de glandes jaunes, qui par un chasfis font tenduës et courbées, mais auffi puisque la mouche s'en fert en propre fens, comme des plantes. On pourroit auffi les comparer à deux coquilles couchées l'une près de l'autre. Il fuffit que ce ne foit point de pelotes. Elles font plus étroites et plus retrécies à leur origine, qu'à leur bout, où elles s'elargiffent et s'applatiffent. Le bord de ces plantes eft garni de poils courts, ou plûtôt de foyes roides, avec lesquelles la mouche ne menage pas plus le Souverain, que le gueux, et qu'elle excite l'impatience de ceux dont elle trouble le fommeil, quand en fe promenant fur la peau, elle la chatouille. Je connois des mouches d'une plus grande espéce, qui ont les plantes auffi groffes, qu'il ne faut pas même une loupe, pour les reconnoître. Ces parties des pieds prouvent clairement, que la mouche fe fert des plantes fur les corps pofés horizontalement, et qu'elle mêt en ufage les crochets, qui fe trouvent derriére les plantes, fur les corps fitués verticalement, furtout lorsque la furface en eft polie, comme celle du verre, ou de la porcellaine, ou quand leur dos eft parallel à la furface de deffous. Dans le premier cas elle n'a qu' à lever les crochets, et à courir fur les plantes, dans le dernier cas il ne lui faut qu' engrainer les pointes fines des crochets dans les petites inégalités invifibles des furfaces polies, et lever les plantes. On peut faire le plus fouvent cette derniére remarque fur les mouches, qui ont fini leur vie, les crochets engrainés, fur les gla-

ces

ces ou ſur les vîtres, et qui y ſont demeurées accrochées. L'on remarque aux cuiſſes et aux jambes, qu'elles ne ſont pas rondes, mais d'une forme angulaire, et ſi l'on en excepte les plantes, qu'elles ne ſont pas brunes, mais d'un gris perle, *Fig.* 29. Ces membres de même que le reſte des jambes ſont très fort garnis de poils, ce qui fait, que les mouches s'en ſervent à la place des broſſes, lorsqu' elles ôtent des aîles la pouſſiére avec les deux pieds de derriére, et qu'elles nettoyent les yeux avec ceux de devant de la pouſſiére, qu'elles ſavent encore ôter de leurs pieds en frottant les deux de devant, de même que ceux de derriére, l'un contre l'autre, comme pour ſe laver.

Je trouve dans ces inſectes une espéce de droit de talion. Ils nous tourmentent, et ils ſont tourmentés par d'autres inſectes. Sur bien des mouches j'ai vû au travers de la loupe de petits inſectes jaunes ſe promener entre leurs poils. *Pl. II. Fig.* 24. *a.* Si leurs huit jambes ſe trouvoient l'une près de l'autre à la partie antérieure du corps, on les pourroit prendre pour des cirons ordinaires. Mais comme elles ſont diſtribuées de façon, qu' il y en a quatre par devant, et les quatre autres par derriére, ils ſont du moins d'une espéce particuliére, et peut être de celle, ou bien tout à fait de la même, que Mr. de la Hire a decrite et repréſentée *.

Mais nous allons quitter pour quelque tems la mouche fémelle, pour reprendre la deſcription de la mouche mâle. Je l'ai repréſenté *Pl. III. Fig.* 29. couchée ſur ſe dos, mais le grand nombre des figures m'a empeché d'y exprimer les aîles. Tout le reſte ſuffira cependant pour faire voir diſtinctement en grand, ce que nous ne ſaurions voir en ſa grandeur naturelle. Je ne puis me dispenſer de remarquer ici, que par les raiſons ci-deſſus alleguées l'on n'a pas pû repréſenter cette Figure de même que la précédente *Pl. II. Fig.* 21. tout à fait auſſi grande, que le groſſiſſement l'auroit demandé.

Nous voyons de même ici par devant et de côté la tête plus groſſie *Fig.* 30. de cette mouche, qui n'eſt point différente de celle de la fémelle. Il y a à la partie applatie de devant une cavité d'un rond allongé et d'une couleur brune, qui a l'air d'être doublée d'écaille *Fig.* 29. *a.* Le Diamétre vertical de cette cavité a bien le triple de la longueur de celui d'une autre cavité ſur le front *b*, et *Fig.* 30. *b.* La premiére eſt presque un etui ouvert, où la trompe ſe loge, quand elle ſe retire, et la ſeconde eſt une foſſette pour les antennes, qui ſont griſâtres, et garnies de poils très-fins et très-petits. Je leur donne le nom d'antennes, puisque je ne ſaurois leur donner un autre qui fût meilleur, quoique je voye très-bien, que leur petiteſſe de même que leur ſituation ne permettra pas à la mouche de s'en ſervir pour toucher quelque choſe. Elles conſiſtent proprement en deux parties, ſavoir une articulation courte d'une couleur brune, où il ſe trouve deux poils reſſemblans aux ſoyes, et les antennes mêmes, *c.*

* Memoires d'Anatomie, de Chymie et de Botanique de l'Acad. Royale des Sciences à Paris Tom. I. pag. 112.

Tout le rebord de la cavité pour la trompe eſt garni de poils, comme le reſte de la partie plate antérieure de la tête. Quand la trompe de la mouche eſt retirée, on ne la voit que par devant *Fig.* 29., mais quand on preſſe la tête entre les doigts, ou à l'aide de la branche à tracer, dont on ſe ſert pour ſaiſir les objèts et pour les placer ſous le Microſcope, on force la trompe de ſortir de ſa cavité, et de ſe mettre dans la même attitude, que la mouche lui donne de bon gré, quand elles s'en ſert pour prendre ſa nourriture. Elle conſiſte proprement en trois parties principales *Fig.* 30. ſavoir un petit ſachet *e*, qui s'appointe peu à peu vers le devant, et ſur lequel ſe trouvent deux vaiſſeaux d'un gris brun en forme de palette *f*, un tuyeau membraneux enchaſſé entre deux petits os d'une ſubſtance analogue à la corne *g*, et la trompe même *h*. Cette trompe eſt encore diviſée en deux levres, qui ſont échancrées par devant, et bordées par derriére d'un rebord charnu, qui eſt garni de pluſieurs poils très fins *Pl. III. Fig.* 30. et *Pl. IV. Fig.* 31. *i*. Lorsqu'ayant les doigts pendants on retire l'avantbras vers l'humerus, et qu'en même tems on tient éloigné le bras du corps, autant qu'il eſt poſſible, l'on fait en étendant alors le bras, d'une certaine maniére les deux mouvemens principaux, que la mouche fait de ſa trompe. L' allongement de la trompe provient probablement de l'air, que la mouche fait entrer dans le ſachet *e*, et de là dans le tuyeau *g*. jusqu' à la levre *h*. La trompe ſe dreſſe et ſe baiſſe à l'aide des petits os, entre lesquels le tuyeau *g*. eſt enchaſſé. La compreſſion des doigts ou du reſſort, qui preſſe l'air dans ces parties ſemble prouver le premier, et la ſituation et la preſence des petits os prouve le dernier. Il y a deux de ces petits os. Celui d'enhaut, qui ſe termine en pointe a un enfoncement cannelé, que l'on voit le mieux dans la jeune mouche *Pl. I. Fig.* 15., et qui eſt presque formé comme la langue de certains oiſeaux *k*, celui d'embas *l*. eſt creux en forme de couliſſe, et ſe termine en deux pointes, qui ſont jointes près des levres par un petit os transverſal, comme l'on voit à la 31*me Fig. Pl. IV.* qui repréſente la partie inférieure de la trompe. Lorsque l'on arrache les levres *b*, et le tuyeau membraneux *g*. à l'aide des pincettes, ces petits tuyeaux ſe contractent de maniére, qu'on pourroit les prendre pour le bec d'un oiſeau, *Fig.* 23. *k*. et ce n'eſt qu' avec bien de la peine, et après des obſervations reïterées, que l'on voit dans ce bec en apparence les deux petits os écartés *Fig.* 33. *k. l.* Mr. de Réaumur a même decouvert un aiguillon dans la cavité cannelée du petit os ſuperiéur *k*, dans des mouches d'une grandeur plus conſiderable. Mais je n'oſe dire, que j'ai êté auſſi heureux d'en voir recompenſées mes recherches redoublées, vû que je n'ai pas même pû decouvrir quelque choſe, que j'euſſe pû comparer avec une langue.

Les levres de la trompe ſont compoſées des muscles, qui lui donnent un mouvement très rapide. Il y a entre les deux levres l'ouverture pour l'entrée de la nourriture, *m*. Lorsque la mouche à l'aide des petits os applique les levres de la trompe ſur la nourriture, qui ſe préſente, elle la tire, quand elle eſt liquide, dans le ſachet *e*, lequel proprement pourroit être la pompe de la machine en-

tiére,

tiére, et où j'ai toûjours trouvé une bonne provifion de lait, lorsque j'ai preſſé un peu la tête d'une mouche, et que j'en ai fait fortir la trompe quatre ou cinq heures après avoir fait fortir le lait de mon appartement. Cette découverte me fait douter avec Mr. de Réaumur, fi les mouches ne doivent pas dans un certain fens être comtées parmi les bêtes ruminantes. Mais quand la mouche a devant elle un corps folide, comme par exemple du fucre, une certaine liqueur claire, que l'on peut toûjours faire fortir de la trompe par la compreſſion, pourvûque le fachet *e.* foit vuide d'autre nourriture, fupplée au defaut des dents, qu'elle fait couler de l'ouverture *m.* fur le corps dur, et dont elle l'amollit. Les mouches ont eu la complaifance de me découvrir ce fecret elles mêmes, quoiqu' à mes dépens, et dans le même tems, où je m' en occupois le plus. J' avois peint les crifalides de la *premiére Planche* d'une couleur, que j'avois detrempé à la hâte dans de l'eau fucrée, puisqu' elle ne vouloit tenir fur le papier. Comme j'étois occupé quelques femaines à achever cette Planche, elle reftoit tout ce tems fur ma table. Je m'apperçus par hazard, que mes crifalides peintes eurent autant de taches d'un rouge clair, qu'elles reſſemblérent à une peau rouge chagrinée. Après avoir êté obligé de teindre ces taches jusqu' à la troifiéme fois de la même couleur, je fus plus attentif fur mes mangeurs de couleur, et je découvris, que ce furent les movches, qui favoient diſſoudre la couleur detrempée dans de l'eau fucrée à l'aide d'une liqueur, que je trouvois fur le papier, lorsque je pris une mouche fur le fait, et que je l'en chaſſai. Nous voyons encore à la trompe les deux parties en forme de palette *f*, qui font placées fur le fachet *e*, à un tel endroit, qu'on ne peut les nommer ni antennes ni crochets. Dans la 29*me Fig. Pl. III.* nous les voyons à côté de la trompe retractée, et la deborder. Comme par cette fituation elles font très proches des levres, elles peuvent très facilement les frotter des deux côtés, auxquels les poils fe trouvent. Or nous avons vû ci-deſſus, que les jambes veluës de la mouche lui fervent de broſſes, pourquoi devrions nous donc douter, qu'il ne fe fit pas la même chofe par ces petites palettes, quand la trompe eft dans fa cavité. Je crois donc, qu'on pourroit bien avec raifon les appeller les broſſes de la trompe. Dans cette Figure je repréfente encore la tête de la mouche vûe de côté, où nous apprenons en même tems à connoître la veritable forme des yeux, et où nous voyons, qu'ils font plûtôt des duvets éminens d'un rond allongé, que des demi-boules.

La mouche peut bien faire entrer l'air entre les membranes de la trompe, comme nous venons de dire, mais elle ne peut pas s'en fervir pour respirer. En revanche elle a cela par deſſus l'homme, les quadrupedes et le refte des animaux, que pour cette fonction elle eft pourvûe de quatre ouvertures, dont deux infpirent l'air et deux autres le font fortir. J'ofe dire d'avoir fuppofé les deux premiéres ouvertures, auſſitôt que je vis les jattes orangées *Pl. I. Fig.* 14. *m. m.* et après les petits tuyeaux jaunes en forme d'entonnoir, *Fig.* 18. Auſſi je fus bientôt après convaincu de la verité de ma conjecture, lorsqu' à l'aide d'un pinceau fin j'avois enduit d'huile la partie d'une mouche, où les deux jattes en queftion font

ſont placées, et que dans l'inſtant je la vis mourir après quelques convulſions. En revanche il ne s'en ſuivit ni l'un ni l'autre, quand en menagant ces places, j'étendois de l'huile ſur toutes les autres parties du corps. Cet heureux ſuccès de mon premier eſſai me fit bientôt voir les ouvertures mêmes, lorsque je les cherchois à l'aide de la loupe. Je les trouvai aux deux côtés du corcelet, garnies de poils jaunes, dont la direction alloit vers le dedans, *Pl. III. Fig.* 29. et *Fig.* 30. *n*. Après avoir reconnu celles-ci, je n'eus pas beaucoup de peine à trouver auſſi les deux autres ouvertures pour l'iſſuë de l'air, au bout du corcelet, entre les quatre jambes de derrière *Fig.* 29. *o. o*. Or comme dans les deux ouvertures ſupérieures les poils jaunes ont leur direction vers le dedans, afinque tout ſoit bien bouché, lorsque la mouche trouve à propos de les fermer, les ouvertures rondes inférieures ſont bordées de poils de la même couleur, dont la direction va en dehors, vû qu' à cauſe des coups continuels de l'air qui ſort, il n'eſt pas à craindre, qu'elles ſoient bouchées par la pouſſiére, ou par quelque autre ordure, comme cela arriveroit à l'égard des ſupérieures, ſi la mouche ne pouvoit pas les fermer et les boucher à l'aide des poils, qui vont en dedans. Or ſi l'on ſuppoſe, que les deux ouvertures ayent une communication enſemble moyennant des tuyeaux qui deſcendent en ligne droite, elles auront la forme d'un entonnoir, dont l'ouverture ſupérieure eſt oblongue, et dont l'inférieure eſt ronde. Auſſi les nombreux tours, que font peut-être ces tuyeaux par tout le corps de la mouche ne dérogent-ils pas plus à la qualité d'un entonnoir, que le font les replis en ligne ſpirale de l'entonnoir d'un Cornet de Poſte ou d'un Cornet de Chaſſe. Ce mechanisme auſſi propre pour le paſſage de l'air, et les experiences faites avec l'huile, que je viens de rapporter, ne laiſſeront aucun lieu de douter, que ces ouvertures ayent un autre emploi, que celui, que je leur donne ici. Mais je ne ſaurois dire, ſi ſelon l'opinion de Mr. de Réaumur il y a encore huit ſtigmates aux deux côtés des demi-anneaux deſtinés au paſſage de l'air, tels que Mr. Bazin les a découvert dans les papillons, puisqu'après bien des recherches je ne les ai pas trouvé au deſſous des poils touffus.

Le corcelet s'éleve un peu des côtés vers le milieu. L'ecaille dure en eſt raboteuſe, d'un gris brun et veluë en quelques endroits. Le dos le deborde un peu, ce qui cauſe quelque enfoncement des deux côtés. C'eſt là la raiſon, qu'on ne voit qu' à demi les deux ſtigmates ſupérieurs *n. n*. Cette figure fera voir la façon de laquelle les jambes ſont rangées et articulées, et elle repréſentera la forme des cuiſſes. Nous voyons ici de même les deux veſicules reſonnantes *p. p*. du côté intérieur creux, avec les baguettes, qui ſont placées derriére les ſtigmates *o. o*. La couleur jaune de l'une de ces baguettes très groſſie *Pl. IV. Fig.* 34. eſt bien de beaucoup plus vive, que celle des veſicules reſonnantes, cependant elle paroit pourtant être faite de la même matiére, du moins la tête de la baguette g, et ne conſiſte qu'en une ſimple membrane, bordée d'un chaſſis d'une matiére un peu plus ſolide, qui les diviſe dans la même proportion en deux hemisphéres. L'on voit encore mieux ces parties dans les couſins, qui de même

que

que tous les autres insectes à deux aîles sont pourvûs de ces baguettes, et qui ont aussi deux vesicules resonnantes très petites, que dans les mouches, puisque les tiges des vessies presque transparentes sont plus longues. Aussitôt que nous examinons la vessie antérieure au travers d'une loupe, nous ne pouvons faire aucune autre conclusion, si non, qu'elle soit creuse, ou pour mieux dire, que ce soit une vessie enflée. Nous pouvons conjecturer la même chose ici par comparaison. Mais cette conjecture devient d'autant plus certaine, si nous examinons la baguette d'une mouche morte, où nous trouvons sa tête affaissée et contractée comme une vessie vuide d'air, *Pl. III. Fig.* 27. c. Nous verrons dans la suite, que cette cavité des baguettes est faite dans des desseins très importants. La verge garnie de poils très courts, ou la tige a le plus d'épaisseur près du corps, elle est inflexible, et presque garroté par enhaut de plusieurs nerfs, en un môt, elle est faite de maniére, que l'on peut juger de sa force par les déhors. Aussi étoit-il très necessaire, que la nature l'en pourvût, après l'avoir destiné à deux emplois aussi importants. Car le bruit des vesicules resonnantes a non seulement diminué, comme nous avons vû ci-dessus, après que j'eus emporté cet instrument à quelques mouches près de la racine, mais aussi aucune d'elles ne pouvoit plus voler la distance d'une pouce, aussitôt que cela fut fait. Pourtant cela n' a pas causé la mort à quelques unes, que j'avois gardées, plûtôt, qu'après vingt quatre heures. Outre cela les mouches, auxquelles nous coupons les jambes et la moitié du corps, et que nous voyons pourtant s'en voler, nous prouvent, que cette impuissance de voler n'est pas l'effet de la playe seule. Je ne veux qu'ajouter en peu de mots une remarque pour ceux de mes lecteurs, qui pourroient avoir envie de faire cette experience, et de voir eux mêmes ces parties au travers d'une loupe, qu'il faut examiner les baguettes dans les mouches mêmes et sans les en séparer, et que pour cela il faut les saisir de la branche à tracer de façon, que la tête et le corps se joignent en arriére, et que le corcelet soit tout à fait courbé vers enhaut, ce qui fera, que les baguettes seront libres, et le mieux à voir. Il s'en va sans dire, que les jambes doivent être coupées, qui ne serviroient ici, qu' à faire de la confusion. Mais quand on veut emporter les baguettes à une mouche sans la tuer, la maniére la plus assurée c' est de choisir pour cette experience une des mouches bleuës de la viande, vû qu'elles sont plus grandes et moins delicates, que les mouches de nos appartemens, et que par consequent elles n'ont pas si facilement les aîles estropiées, ou le corps endommagé par la compression. Car avant que je m'en fusse tenu à ce choix, je doutois, si je n'avois pas rendu les mouches, que j'avois privées de leurs baguettes, inhabiles au vol plûtôt parceque je les avois ecrasé, que parceque je leur avois emporté les baguettes. Cette experience est très aisée à faire à l'aide de très fines pincettes, et d'une vuë fort bonne. Mr. de Réaumur a manqué de faire cela, et en revanche il a fait l'objection spécieuse, que le peu de chose, qu'est le volume de ces petites baguettes par rapport à celui du corps de la mouche ne permet pas de prendre ces parties pour des contrepoids. Mais s'il avoit songé à l' artifice des nageurs, qui passent des fleuves à l'aide des vessies remplies d' air, qui

 ont

ont la proportion aussi inégale au corps de l'homme, que les vessies des baguettes l'ont au corps de la mouche, s'il y avoit pensé, dis-je, et qu'il eût refléchi en même tems sur la proportiov d'une petite aîle d'un bourdon au gros volume du corps, qu'elles doivent soutenir dans l'air, il auroit reconnu plus facilement la possibilité des pareils services, que ces petits vaisseaux remplis d'air rendent aux mouches. Il suffit, que ce soit une chose decidée, que ces baguettes servent aussi à la mouche pour conserver son équilibre pendant qu'elle vole, et que par là elles suppléent à la seconde paire d'aîles, de ces insectes, qui en sont pourvûs, mais qui n'ont ni baguettes ni vesicules resonnantes. Mais autant que la nature est riche en moyens de venir à bout de ses desseins, autant l'homme est pauvre en idées pour les expliquer.

Le corps de la mouche mâle est d'une couleur plus claire, et moins rond et moins gonflé, que celui de la mouche fémelle. Il consiste de même en plusieurs demi-anneaux écailleux, qui aux côtés sont assés transparens, pour faire voir dans le corps les vaisseaux, qui sont dans un mouvement continuel. Ces demi-anneaux se glissent l'un sous l'autre comme les éclisses de fer d'un gant de cuirasse, et ils sont séparés l'un de l'autre par une membrane très tendre et transparente, couleur de cuir, et ressemblante au parchemin, laquelle au milieu est garnie de trois écailles, couchées l'une sur l'autre. Les anneaux de même que les écailles sont garnis de poils, mais on n'en voit point sur la membrane, qui se trouve entre eux.

Au bout du dernier anneau, qui s'appointe peu à peu, il y a un enfoncement, qui ressemble beaucoup à celui, qui se trouve à la partie antérieure de la tête, à cela près qu'il le surpasse en grandeur. Dans cet enfoncement l'on voit une demi-boule, qui a l'air d'être enchassée en écaille, et sur cette demi-boule on voit quelque chose, qui du premier coup d'oeil pourroit peut-être disposer tout observateur, qui ne sût pas qu'il eût devant lui une mouche mâle, de la prendre pour la fémelle, vû que du reste il ressemble beaucoup à une coquille fermée. Une legére compression du corps entre les doigts ou entre la branche à tracer faite avec addresse, étâle bientôt ces parties, et leur donne une forme tout à fait différente. Non seulement la demi-boule, qui auparavant étoit immobile *Pl. III. Fig.* 29. *q.* en est poussée de sa place, et forcée de descendre, mais aussi elle s'élargit *Pl. IV. Fig.* 35. *q.* parceque deux bras courts, qui ont leur articulation près de *s. s.* s'élevent, ce qui fait voir une ouverture triangulaire du corps, et fait en même tems, que l'anus *r*, lequel ci-devant étoit la coquille fermée, s'ouvre et se présente plus distinctement. Dans cette ouverture triangulaire, au travers de laquelle on peut voir le dedans du corps, on découvre de tems en tems un petit corps conique, qui ne sauroit être autre chose, que la partie qui caracterise la mouche mâle. Je dis, que ce n'est que quelque fois, qu'on le découvre, puisqu' entre au delà de vingt mouches, que j'ai sacrifiées à ma curiosité, je n'ai reüssi que dans trois de saisir leur corps de façon à faire paroître cette partie. Au-dessus

ſus de la demi-boule ouverte on voit encore une partie très remarquable *t*. Sa forme reſſemble à celle d'une houë, ou plûtôt d'un certain inſtrument, dont les païſans ſe ſervent pour hacher les raves, et qu'ils appellent le hachoir, et ſa conſtruction eſt propre à un double mouvement, l'un qui réleve la houë, et l'autre qui approche les deux crochets l'un de l'autre, de façon, que bien des fois ils ſe joignent. C'eſt avec cette partie, dont le volume eſt aſſés grand, pour ſaiſir le corps de la fémelle, que ſe fait probablement la premiére attaque, pour faire ſortir la tarriére de la fémelle, dont nous allons bientôt parler plus au long, et pour la placer entre les deux branches *s. s.* Lorsque l'on emporte enfin le dernier anneau à l'aide d'une petite pince, on met en vuë les deux teſticules inviſibles ſans l'aide d'un microſcope, et ſemblables à des pepins de poire, avec une partie des boyeaux *Fig.* 36. Mais avant que de connoître de plus près le Mechanisme admirable de toutes ces parties de la mouche mâle, dont nous venons de donner la déſcription, il nous faut examiner la partie, qui caractériſe la mouche fémelle, ou le tuyeau deſtiné à la ponte des oeufs. Une legére compreſſion du corps de la mouche fémelle entre les doigts ſuffit, pour mettre en vuë cette partie dans l'inſtant, et pour la faire ſortir, tandis qu'auparavant elle étoit tout à fait cachée dans le corps de la mouche, *Pl. II. Fig.* 21. *d.* Cette partie, qui caractériſe le ſexe de la mouche fémelle *Pl. IV. Fig.* 37. et 38. eſt un long tuyeau composé de ſix parties, qui peuvent ſortir et rentrer les uns dans les autres, comme celles d'une lunette à longue vûe. Ces parties 1. 3. 5. étant groſſies à ce point, ſe préſentent comme une peau chagrinée, mais au travers de N°. I. l'on voit, qu'elles ſont garnies de poils très pointus, dont la direction va vers le corps, comme je repréſente cela *Fig.* 39. *t.* Mais le trois autres ſéparations 2. 4. 6. ſont tout à fait polies, et en différentes places la membrane fine, qui fait leur ſubſtance, eſt auſſi transparente, que l'on voit à travers les petits tuyeaux et les vaiſſeaux Sur le dehors de la membrane de ces parties il y a deux petits bâtons ou plûtôt deux écliſſes étroites d'une ſubſtance presque écailleuſe ou oſſeuſe, qui ſervent à dreſſer les parties molles du tuyeaux, quand il s'allonge, et qui peut-être y contribuent le plus. Du côté inférieur *Fig.* 38. elles ne ſont que ſimples à la ſeconde et à la quatriéme piéce, et ce n'eſt que la ſixiéme, qui les a doubles. Mais du côté ſupérieur *Fig.* 30. elles commencent par une ſimple origine près de la ſeconde piéce, ſe fendent ſur cette piéce en fourche, et pourſuivent en double raye leur direction jusqu' au bout. Les écliſſes d'embas paſſent entre des cordes très fines, qui ſont tenduës au deſſus d'elles, ou entre lesquelles elles ſont comme lacées. Les écliſſes du côté d'enhaut, lequel durant l'accouplement devient celui de dedans, vû qu'alors le tuyeau ſe replie vers enhaut, n'ont point de pareilles cordes, du moins n'en ai-je pas pû découvrir. Auſſi ſeroient-elles ſuperfluës, parceque pendant l'inflexion du tuyeau elles s'appliquent du côté creux, et par là n'ont qu' à faire ſortir et qu'à ſoutenir les piéces molles; tandisque les écliſſes d'embas, qui s'appliquent en dehors à la partie convexe,

G élevent

élevent et ſoutiennent la membrane fine, pour empêcher les canaux des piéces de s'affaiſſer, et par là pour tenir ouverte l'entrée de l'ovaire. Du côté ſupérieur de la troiſiéme et de la cinquiéme piéce l'on voit quelques grands mamelons bruns compoſés d'autres plus petits, qui ſont placés entre d'autres mamelons ſimples, et qui tous ſont garnis de poils roides, dont la direction va vers le corps. Sur la ſixiéme piéce on en compte encore quatre. Entre le plus haut de ces derniers, et la petite écaille *w*. qui eſt au deſſous, dont la ſubſtance eſt analogue à la corne, et qui eſt pourvuë de crochets, ſe trouve la veritable partie, qui caractériſe la mouche fémelle. Mais il s'en faut bien, qu'on puiſſe la mettre en vuë *Fig.* 40. *u*. même par le ſecours de la plus forte loupe, puisqu' il y a bien longtems, que je l'ai cherché ſans la trouver, jusqu' à ce que je me ſois aviſé enfin de faire un eſſai, ſi je pourrois faire ſortir les oeufs du corps de la mouche par la tarriére. Cela me reüſſit dans la troiſiéme fémelle, que je ſacrifiois à ma curioſité, lorsque par la preſſion d'une aiguille, je fis paſſer les oeufs du corps dans la tarriére, et qu'en continuant une legére preſſion d'une piéce à l'autre, je les vis ſortir *z*. près de *u*. en préſence de quelques perſonnes, qui aſſiſtoient avec admiration à cette experience. En même tems l'on voit les crochets cachés *Fig.* 40. *w*. de l'écaille *Fig.* 38. *w*. et entre les deux mammelons inférieurs oblongs l'anus *x*, qui étoit couvert auparavant par la valvule *Fig.* 39. *y*.

Je ne ſai pas par quel hazard Mr. Ledermüller a été porté à deſſiner et à repréſenter ce petit tuyeau, quoique écraſé, pour le membre viril de la mouche *. Cependant j'avoue, que l'idée, que j'avois de ſa connoiſſance en fait d' Hiſtoire naturelle, m'auroit presque fait prendre le change là deſſus, ſur tout après avoir lû, qu'il avoit même crû y voir d'animalcules Spermatiques, ſi je n'avois appris le contraire, même avant mes propres recherches, de Schvvammerdam, de Baker et de Mr. de Réaumur, et que je n'euſſe trouvé dans ce dernier, que même depuis 2000. ans Ariſtote avoit fait la deſcription de ce tuyeau, comme de la partie, qui caractériſe la mouche fémelle. Mais je ne fais cette remarque dans aucun autre deſſein, que celui d'empêcher ceux de mes lecteurs, qui peut-être n'ont lû que les Recréations de Mr. Ledermüller, ſans avoir lû les autres ci-deſſus nommés de me reprocher, de leur avoir rapporté une obſervation fauſſe à la place d'une obſervation vraie.

Cependant la nature a presque fait prendre le change d'une autre maniére à Mr. de Réaumur, tout clair voyant qu'il étoit, lorsqu'il fait la concluſion de l'accouplement des mouches, que c'eſt ici de même, que l'Auteur des machines ſi petites s'eſt plû à en varier les conſtructions, ce qui peut bien être dit de tous les appareils, qui ſe font pour cette action, mais aucunement de l'action même, comme Mr. de Réaumur le ſuppoſe. Car quoique nous voyons l'exception de cette regle en ce que la partie de la fémelle *Fig.* 38. s'inſére dans le corps de la mouche

* *Mart. Froben. Ledermüller* Récréations de l'esprit et des yeux IIIme Cinquantaine pag. 61.

mouche mâle, cela ne se fait pourtant, qu'afinque la plus intime jonction des deux sexes puisse se faire en cachette. Cette même regle fait aussi, que dans cette affaire, qui concerne la multiplication de la race, la mouche mâle soit l'aggresseur. C'est par cette raison, qu'elle vole sur le dos de la mouche fémelle, et lui baisse la tête un peu, en la pressant de sa trompe. Après ce premier essai, de savoir si la mouche fémelle approuve son entreprise, elle en vient au second, en ce qu'elle tâche de placer le dernier anneau de son corps au dessous de celui, qui est le dernier de la mouche fémelle. En cas que la mouche fémelle soit dejà fécondée, ou que d'ailleurs elle ne soit pas d'humeur de recevoir les caresses de la mouche mâle, elle ne fait aucun mouvement, ce qui suffit, pour faire entendre à la mouche mâle, qu'elle n'a qu'à chercher fortune ailleurs. Mais lorsque la mouche fémelle est disposée à les recevoir, elle pousse un peu en dehors sa tarriére, pendant le premier essai du mâle, dont celui-ci se saisit dans l'instant par le second essai, serrant le corps de la fémelle par enhaut, à l'aide de la plaque *Fig*. 35. *t*. et loge alors la tarriére, qui par là s'allonge de plus en plus *Fig*. 38. entre les deux branches *Fig*. 35. *s. s.* pour en faire entrer une piéce après l'autre dans son corps. C'est de cette maniére que s'introduit toute la tarriére dans le corps du mâle par l'ouverture triangulaire *Fig*. 35. où elle se replie en trébuchet, de façon, que la partie de la fémelle *Fig*. 38. *w*. s'applique directement contre le membre viril *u*, qui se présente dans l'ouverture triangulaire *Fig*. 35. & que par là se fait l'introduction de l'un dans l'autre. Tout ce qui se passe alors dans l'intérieur du mâle est un mystere, dont la nature seule s'est reservé la connoissance. Cependant nous pouvons juger par le dehors, que ce ne soit pas sans raison, que la petite écaille *Fig*. 38. *w*. est armée de deux crochets, et que par là elle est probablement destinée à saisir le membre viril dans le corps du mâle, et de le faire entrer dans la partie de la fémelle de la même maniére, que ci-devant la tarriére a été introduite dans le corps du mâle à l'aide de la plaque *Fig*. 35. *t*. et des deux branches *s. s.* Après que cela s'est fait, il ne dépend plus des deux mouches de se séparer l'une de l'autre. Cela est très-aisé à comprendre, si nous reflêchissons sur les crochets renversés de la 1re 3me et 5me piéce *Fig*. 39. *t*, sur leurs mamelons garnis de poils, sur les crampons et les pinces des parties genitales des deux mouches, et en enfin sur tout ce que nous venons d'en rapporter. C'est par cette raison, que la tarriére, qui probablement pendant cette action est gonflée, ne sauroit se retirer, jusqu'à ce qu'elle s'affaisse, et que toutes les attaches soient defaites. Car lorsque nous attrapons deux mouches accouplées, ce n'est jamais sans force, que nous les séparons l'une de l'autre; où nous voyons en même tems sortir peu à peu la tarriére du corps du mâle. Mais aussi j'ai observé, qu'il ne tient pas au mâle seule de quitter la fémelle, après que la tarriére est introduite dans son corps, lorsque je tuois la mouche fémelle sous le mâle, et que je vis les deux mouches accouplées pendant une demi-heure, avant que le mâle eût pû se défaire de la fémelle morte. Autant de vivacité et de chaleur, que la mouche mâle fait voir pendant la premiére attaque et le com-

 men-

mencement de l'accouplement, avec autant de foibleſſe et de langueur reſte-t-elle après ſur le dos de la fémelle. Elle y eſt comme accrochée, puisqu' elle a enfoncé les crochets de ſes deux pieds de devant dans le dos ou dans le corcelet de la fémelle, et les quatre ſuivants, dont les deux derniers ſe croiſſent, au desſous du ventre. Dans cette attitude la fémelle exerce un pouvoir abſolu ſur le mâle, qu' elle emporte en volant ou en courant, où bon lui ſemble.

Je ne ſaurois determiner exactement le tems, que les deux mouches reſtent accouplées, puisque j'ai manqué de me ſaiſir de celles, qui s'étoient accouplées, en ma préſence. Je ne ſaurois rien dire là deſſus, ſi non, que quelques unes, que j'avois attrapées, après qu'elles furent accouplées, ne ſe ſont ſeparées l'une de l'autre qu'après deux heures entiéres. Avant que cela ſe faſſe, le mâle deſcend du dos de la fémelle, et ſe place ſur la même ligne avec elle, dont les deux têtes ſont les deux bouts. Les deux mouches uniſſent alors leur force pour ſe ſéparer l'une de l'autre, et elles reüſſiſſent enfin, et ſe rendent reciproquement la liberté.

Le huitiéme jour après l'accouplement eſt le terme, où la mouche depoſe ſes oeufs. Elle commence même quelque fois vers le ſeptiéme jour à pondre ſix ou ſept oeufs. J'ai fait cette obſervation ſur des mouches, que j'avois attrapées accouplées, et que j'ai ſoigneuſement gardées et nourries dans un verre. Mais cela ne s'entend que des mouches, qui s'accouplent en été. Dans l'automne bien avancé, comme vers la fin du mois d'Octobre je n'ai pas vû un ſeul oeuf de quatre mouches fémelles, puisque je les ai trouvé mortes la plûpart le cinquiéme ou le ſixiéme jour après l'accouplement. Lorsque la mouche a le choix de depoſer ſes oeufs, où elle veut, comme dans mon poudrier rempli de ſégle pourri, dont j'ai fait mention au commencement de ce Traité, elle examine auparavant avec beaucoup d'attention toutes les places, et ne choiſit, que celle, où elle croit, que ſes oeufs ſe conſervent, et que ſa poſterité ſera bien gardée. Trop d'humidité ne ſerviroit qu' à noyer les oeufs et les vers, et ſur une place, qui fût trop peu humide, ils ſe ſecheroient. Après avoir trouvé la place, qui ne ſoit ni trop humide, ni trop ſeche, elle allonge ſa tarriére, la baiſſe, et pond ſes oeufs l'un à côté de l'autre, et l'un ſur l'autre, auſſi reguliérement, que les doigts les plus adroits le pourroient faire avec des objets d'un plus gros volume. Pendant cette occupation elle eſt tout à fait tranquille, ſans remuër une ſeule partie de ſon corps, à la tarriére près. Elle ſemble même pendant ce tems là être en extaſe, parce qu'elle n'a point peur, quand même on s'approche d'elle autant qu'on veut, pourvû qu'on ſe garde de la toucher. A l'ordinaire il lui faut pour cet ouvrage un demi quart d'heure, ou quelques minutes de plus ou de moins. Dans ce tems elle pond 70. 80, ou 90. oeufs. C'eſt autant, que j'en ai compté en différentes obſervations.

Quoi-

Quoique les mouches, dont j'ai parlé ci-deſſus, et que j'avois enfermées pour apprendre le tems de la groſſeſſe des fémelles, ne vouloient plus s'accoupler après une priſon d'au delà de ſix ſemaines, il n'y a pourtant pas lieu de douter, qu'ayant vecu encore auſſi longtems, et n'étant pas mortes après l'accouplement, comme les papillons, elles n'euſſent pas différé de s'accoupler de rechef, ſi elles avoient êté en liberté. Cependant je tire la concluſion en général, que cela ſe doive faire pluſieurs fois tout le long de l'été, de la grande quantité de mouches, qui ſont ſorties de mon poudrier dans mon appartement, pendant l'eſpace d'environ deux mois, et qui naturellement n'ont eû qu'un très petit nombre d'ancêtres, par ce qu'auparavant je n'y ai point vû une ſeule mouche, et qu'il n'en pouvoit point entrer de dehors, puiſque c'étoit en hyver, que cela ſe fit. Outre cela on n'écraſera que très rarement le corps d'une mouche fémelle en printems ou en été, ſans le trouver rempli d'oeufs Or ſi nous n'acceptons que le nombre mitoyen des oeufs, qui une mouche pond à la fois, et que nous ſuppoſons, que l'accouplement de la premiére paire de mouches ne ſe faſſe que quatre fois dans un été, il en provient pourtant ſelon le calcul ſuivant une ſomme aſſés conſiderable, pour nous ravir en admiration.

Une mouche fémelle pond quatre fois le long de l'été, chaque fois 80. oeufs fait — —	320. mouches.
Or, l'on ſuppoſe, que la moitié en ſoit des fémelles, de ſorte, que chacune de ces quatre pontes, fait naître 40. fémelles.	
1.) Le premier huitiéme, ou le 40. fémelles de la premiére ponte pondent encore quatre fois dans cet été, ce qui fait — — —	12800.
Outre cela le premier huitiéme de celui-ci, ou les 1600. fémelles encore trois fois, fait —	384000.
le ſecond huitiéme deux fois fait —	256000.
le troiſiéme et le quatriéme huitiéme du moins encore une fois — — —	256000.
2.) Le ſecond huitiéme, ou les 40. fémelles de la ſeconde ponte pondent encore trois fois —	9600.
Un ſixiéme ou les 1600. fémelles encore trois fois	384000.
le ſecond ſixiéme encore deux fois —	256000.
le troiſiéme ſixiéme encore une fois —	128000.
3.) Le troiſiéme huitiéme de la premiére ponte, ou 40. fémelles pondent encore deux fois —	6400.
Le quart, ou 1600. fémelles, qui pondent encore deux fois — — —	256000.
4.) Le quatriéme huitiéme de la premiére ponte, ou 40. fémelles encore une fois — —	3200.
La moitié, ſavoir 1600. fémelles pondent pour le moins encore une fois — —	128000.
Somme totale	2080320.

Or il peut bien perir telle centaine de la premiére ponte et des ſuivantes, avant qu'elle puiſſe ſe multiplier, eu égard au grand nombre de leurs ennemis, entre lesquels je ne veux nommer que les oiſeaux et les araignées. Mais combien de milliers ne proviendroient-ils pas de plus, ſi la ponte de la premiére mouche fémelle ne ſe faiſoit qu'une ou deux fois de plus, que nous l'avons ſuppoſé ici? Quel bonheur n'eſt-ce pas pour ceux, qui par exemple craignent les chauve-ſouris, qu'elles ne leur voltigent pas à l'entour de la tête, comme les mouches, et que le createur a renfermé leur multiplication dans des bornes plus étroites, que celle des mouches, dont la fécondité eſt ſi grande. Ne nous faut-il pas admirer avec reconnoiſſance ſa ſageſſe, qui n'a donné une fécondité auſſi grande, qu'aux inſectes, qui la plûpart ſe detruiſſent entre eux, et dont la grande quantité n'eſt jamais remarquable dans ſa proportion, à cauſe du petit volume de leur corps vis-à-vis l'éspace immenſe de l'atmosphére, tandisqu' une multiplication auſſi nombreuſe de plus grands animaux feroit bientôt un deſert de la terre. Mais en cas, que quelqu'un juge mon calcul exorbitant, je l'addreſſe à Mr. Ledermuller *, qui a même calculé 2553945525. deſcendans d'un mouche fémelle; mais auſſi a-t-il ſuppoſé que l'accouplement ſe faſſe ſix fois, et que chaque ponte conſiſte en 140. oeufs, que je n'ai pourtant jamais trouvés, quoique j'aye fait pour cette effet au delà de vingt recherches, et que le plus ſouvent j'aye êté préſent à la ponte. Schvvammerdam a bien compté 140. oeufs dans le corps d'une mouche, qu'il nomme la mouche de bétail; mais ſelon la repréſentation, qu'il en a donnée, elle a le quadruple de la grandeur de la mouche commune des nos appartemens. Pour me mieux juſtifier je ne veux que prier ceux, qui tout de bon ſont en doute ſur la poſſibilité que mon calcul ſoit exact, de chercher dans les Memoires pour ſervir à l'Hiſtoire des Inſectes de Mr. de Réaumur **, où ils trouveront une mouche vivipare, qui avoit 2000. vers dans ſon corps, lorsque Mr. de Réaumur le lui ouvrit.

La grande quantité de mouches, qui ſouvent nous tourmente aſſés tout le long de l'été pour nous obliger d'inventer bien des expediens, pour nous défaire de ces compagnons incommodes, prouve evidemment, ce que je viens de rapporter ſur l'incroyable multiplication de ces inſectes. Vers l'automne leur nombre diminue de ſoi même, et pour peu, qu'il faſſe un peu froid quelques jours, elles tâchent de ſe cacher dans les fentes des murailles, derriére les tapiſſeries, ou au deſſous du reſte de l'ameublement. Chaque lueur de ſoleil les fait ſortir, et s'aſſembler ſouvent en très grand nombre ſur les fenêtres. Lorsqu' enfin la ſaiſon eſt rude et froide, elles s'engourdiſſent, à ce qu'on dit, et elles ſont foibles au point, qu'on peut les prendre aiſément avec la main. Elles ne peuvent donc pas plus reſiſter au froid, étant mouches, qu'elles ne l'ont pû dans leur état de vers,

* Récréations de l'esprit et des yeux IIIme cinquantaine pag. 66.

** Tom. IV. Part. 2. pag. 171.

vers, et celles, qui manquent de ſe choiſir à tems une demeure temperée, doivent payer cette imprudence de leur vie. Elles ſe réfugient donc probablement en plus grande partie vers les écuries chaudes, et dans les appartemens, qui ſont échauffés jour et nuit, comme par exemple ceux des cabarets, où l'on les trouve ſouvent en grand nombre tout le long de l'hyver, pourtant plus dans les appartemens, qui ſont à rez de chauſſée, que dans ceux des étages élevés. Elles ne manquent pas ici de ſe multiplier du moins en petit, jusqu' à ce que le printems leur permette de le faire en gros.

Je me repens d'avoir manqué de garder quelques mouches nouvellement nées dans un verre, et de les nourir, pour ſavoir l'age, qu'elles peuvent atteindre. Cependant il ſera très aiſé à tous les amateurs de l'hiſtoire naturelle de determiner cela par leur propre experience, vû que ces récherches ſont d'autant moins penibles, que les mouches ſe contentent de toute ſorte d'alimens, et qu' elles ne periſſent point, quand même elles paſſent un ou deux jours ſans nourriture. Car j'ai vû ſurvivre le quatriéme jour à quelques mouches, que j'avois laiſſées dans le poudrier, où elles étoient ſorties de la coque, et qui étoit couvert d'un papier troué, ſans avoir pris la moindre nourriture.

Explication des Figures.

Planche I.

Fig. 1. Quelques oeufs de mouche ſur les grains de Ségle pourri, de grandeur naturelle.

Fig. 2. Ces mêmes oeufs groſſis à l'aide d'une médiocre loupe.

Fig. 3. Un oeuf de mouche plus groſſi.

Fig. 4. Un ver de mouche parvenû à ſa perfection de grandeur naturelle.

Fig. 5. Ce même ver groſſi.

a. le crochet à la tête.

c. c. deux ſtigmates, qui ſont les extrêmités des trachées.

d. d. les places, où les deux ſtigmates antérieurs, qui ſont les bouts des trachées, debordent, mais que l'on ne peut voir par ce groſſiſſement.

f. les duvets des anneaux, qui ſervent de pied au ver.

ff. l'anus.

Fig. 6. La partie antérieure du ver très en grand, pour mettre en vuë l'un des ſtigmates antérieurs jaunes *d. d.* de la Figure précédente.

Fig. 7. Les deux ſtigmates *Fig.* 5. *c. c.* très groſſis.

Fig. 8. Le crochet, *Fig.* 5. *a.* dans ſa machoire écailleuſe, et dentelée, très groſſi.

Fig. 9. Ce même crochet de grandeur naturelle.

Fig. 10. Une crifalide de mouche, de grandeur naturelle.

Fig. 11. Cette même crifalide groffie.

e. e. Les deux ftigmates *Fig.* 5. *d. d.*

g. Un enfoncement formé en guirlande.

h. h. la calotte de la crifalide.

i. la partie poftérieure de cette crifalide.

k. k. les ftigmates *Fig.* 5. *c. c.*

Fig. 12. Une crifalide, que la mouche a ouverte, un peu groffie.

Fig. 13. La calotte de la crifalide, vûe en dedans.

b. le crochet de la tête *Fig.* 5. *a.* dont le ver s'eft defait.

o. o. deux piéces de la trachée, dont le ver s'eft pareillement défait.

Fig. 14. Une crifalide de cinq ou fix jours, ouverte, pour mettre en vuë la nymphe, qui y eft enfermée.

m. m. les couvercles des vaiffeaux, qui infpirent l'air.

Fig. 15. La nymphe, qui s'eft développée en mouche.

n. n. la liqueur claire, qui eft à l'entour de la mouche.

Fig. 16. La tête d'une mouche, qui tâche de fortir de la coque.

Fig. 17. Les trois yeux fur la partie poftérieure de cette tête très en grand.

Fig. 18. Une mouche, qui vient de fortir de la coque.

Fig. 19. Cette même mouche de grandeur naturelle, telle, qu'elle fe préfente, quand elle court.

Planche II.

Fig. 20. La même mouche *Fig.* 19. qui vôle, après avoir deployé fes aîles, de grandeur naturelle.

Fig. 21. Cette même mouche groffie.

a. Un infecte, que l'on voit très fouvent fur les mouches.

Fig. 22. La peau écailleufe de la tête d'une guêpe de grandeur naturelle.

Fig. 23. Cette même peau groffi.

Fig. 24. L'un des trois yeux fur la partie poftérieure de la tête d'un bourdon très en grand.

b. b. Les poils du bourdon.

Fig. 25. L'un de ces yeux, tel qui fe préfente après qu'on a emporté la peau écailleufe de la tête du bourdon.

Plan-

Planche III.

Fig. 26. Une petite piéce de l'aîle d'une mouche, très groſſie.

Fig. 27. La mouche vûe de côté, pour faire voir la connexion de la veſicule reſonnante avec les aîles, et la véritable forme de la premiére.

Fig. 28. Un pied d'une mouche très en grand.

Fig. 29. La mouche mâle couchée ſur le dos.

a. La trompe recourbée.

b. les deux antennes dans leurs cavités.

d. d. les poils roides ſur les antennes.

n. n. les deux ouvertures pour l'entrée de l'air.

o. o. deux autres ouvertures pour l'iſſue de l'air.

p. p. les veſicules reſonnantes avec les baguettes.

q. la demi-boule écailleuſe, ſur laquelle on voit l'anus.

Fig. 30. La tête de la mouche repréſentée de côté.

b. une cavité pour les antennes.

c. les antennes.

d. les poils roides ſur les antennes.

e. la premiére partie, ou le ſachet de la trompe allongée.

f. les deux broſſes de la trompe.

g. le tuyeau de la trompe.

h. les levres de la trompe.

i. le rebord charnu, duquel les levres ſont bordées.

k. le petit os écailleux ſupérieur.

l. le petit os écailleux inférieur.

m. l'ouverture pour le paſſage des alimens.

n. l'une des ouvertures des trachées de la Figure précédente *n. n.*

Planche IV.

Fig. 31. La trompe, telle, qu'elle ſe préſente de deſſous.

Fig. 32. Les deux petits os écailleux ſerrés, après que l'on a emporté le tuyeau *Fig.* 30. *g.*

Fig. 33. Ces mêmes os écartés.

Fig. 34. L'une des deux baguettes *Fig.* 29. *p.* très en grand.

Fig. 35. Les parties de generation de la mouche mâle *Fig.* 29. écartées.

q. La demi-boule *Fig.* 29. *q.* changée et gonflée par la compreſſion de la branche à tracer.

r. l'anus, qui de même s'eſt ouvert.

s. s. les deux articulations des petites branches, qui s'élevent.

t. la plaque d'enhaut, à deux mouvemens particuliers.

u. la partie, qui caractériſe la mouche mâle.

Fig. 36. Les teſticules de la mouche mâle.

Fig. 37. La tarriére de la mouche fémelle ſeparée du corps, en grandeur naturelle.

Fig. 38. Cette même tarriere du côté de deſſous repréſentée en grand.

1. 2. 3. 4 5. 6. Les piéces de cette tarriére.

u. la partie, qui caractériſe la mouche fémelle.

w. une petite plaque écailleuſe armée de crochets, placée au deſſus de cette partie.

z. Un oeuf, qu'on a fait ſortir de la tarriére par la compreſſion.

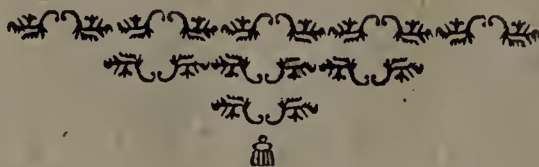
Fig. 39. Quatre piéces de la tarriére, vuës par enhaut.

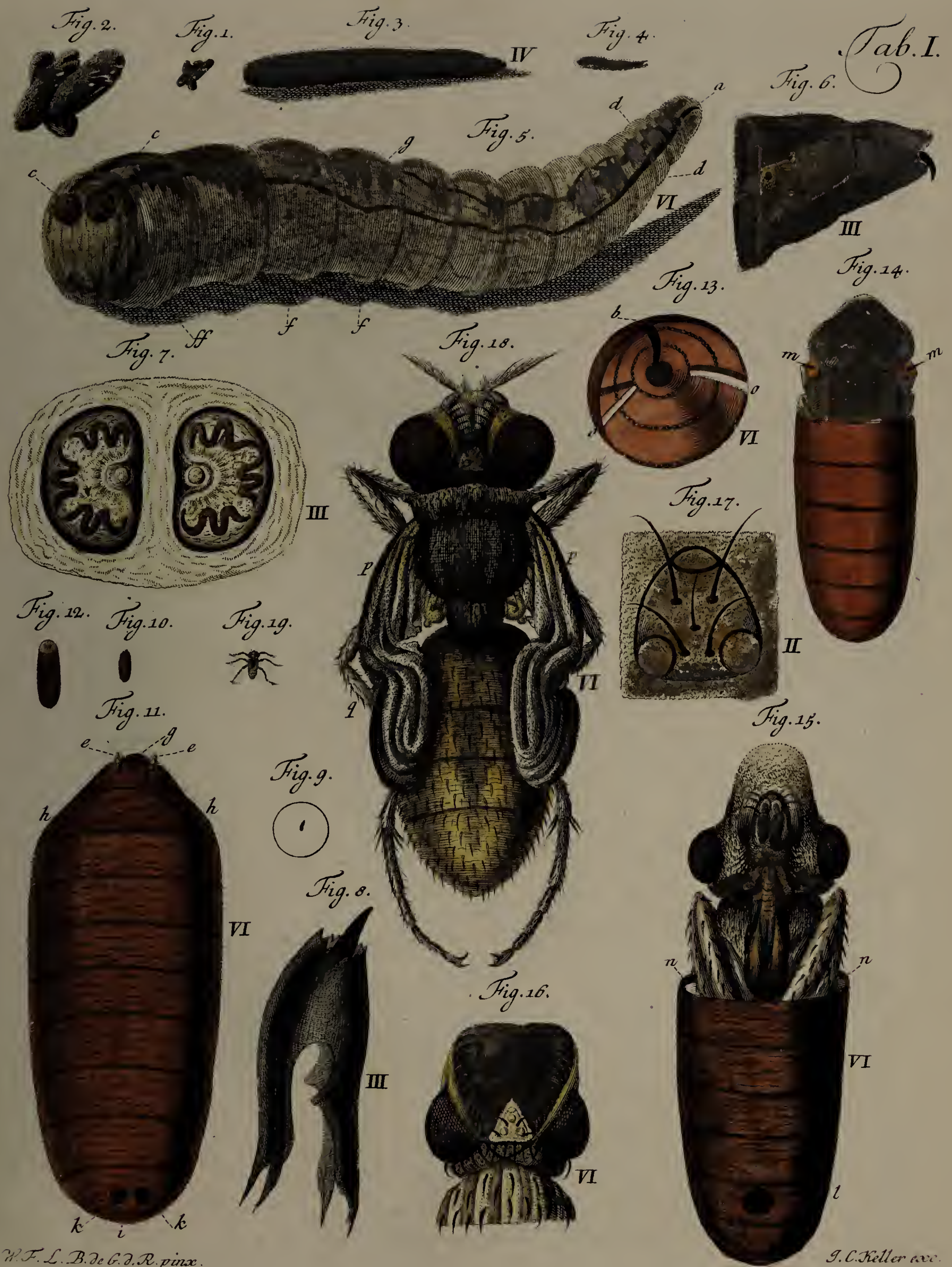
t. La troiſiéme ſéparation, très groſſie, pour mettre en vûe les crochets renverſés, dont les ſéparations 1. 3. 5. ſont garnies.

Fig. 40. La derniére piéce de la tarriére, qui n'eſt pas aſſés comprimée par deſſous, pour faire ſortir l'oeuf *z.* et les crochets de la plaque écailleuſe *Fig.* 38. *w.*

Note.

Les Chiffres Romains, qui ſont du côté gauche des Figures, indiquent les Nro. des verres, dont on s'eſt ſervi pour groſſir et pour deſſiner ces Figures. On trouvera le calcul des degrés de la force de ces verres dans l'Introduction de mes Nouvelles Découvertes dans le Régne Végétal, pag. 6.




Tab. I.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
W.F. L. B. de G. d. R. pinx.
J. C. Keller exc.

Tab. II.

Fig. 22.



Fig. 20.

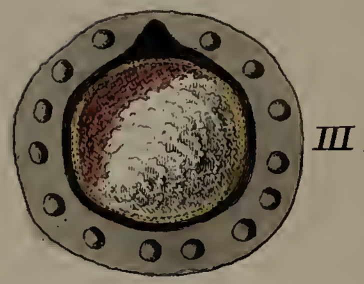


Fig. 23.



Fig. 21.

Fig. 25.

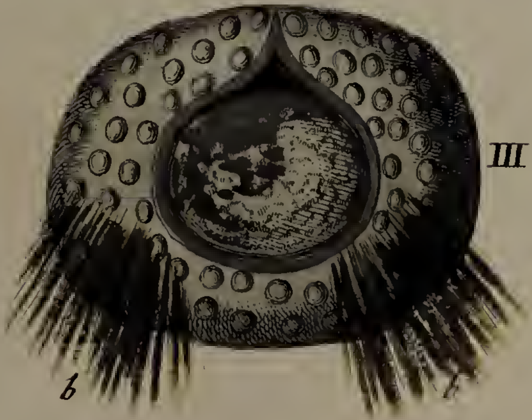


a

V

d

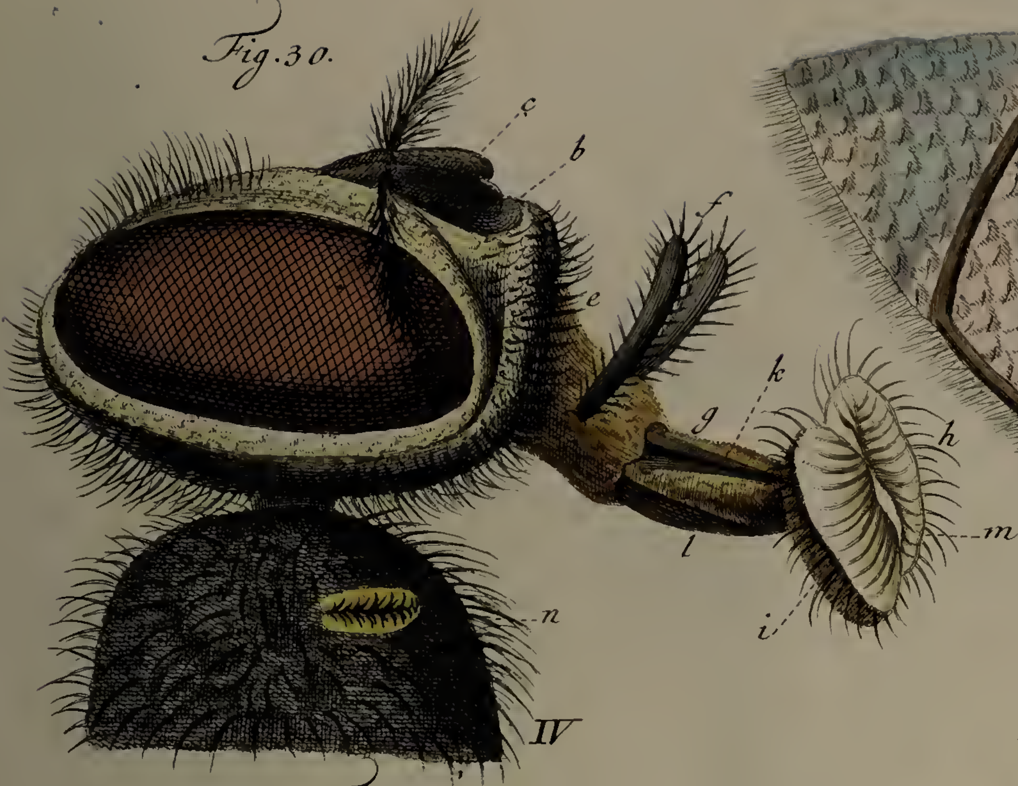
Fig. 24.

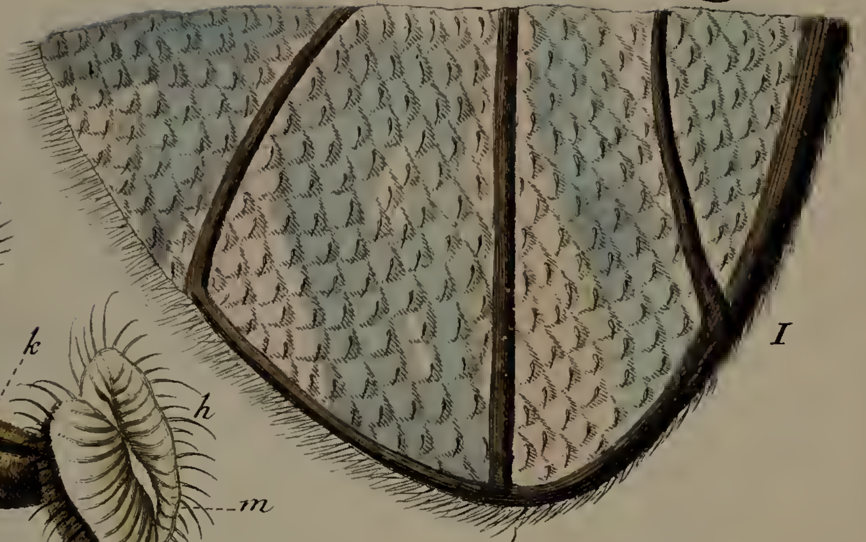


W. F. L. B. de G. d. R. pinx.

J. C. Keller exc.

Tab. III.









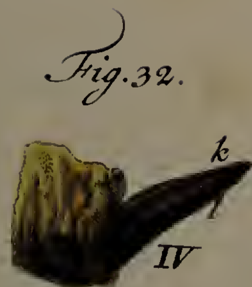


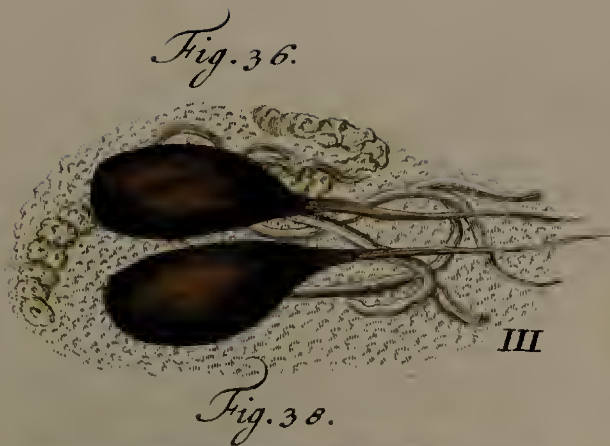
W. F. L. B. de G. d. R. pinx.

J. C. Keller exc.

Tab. IV.











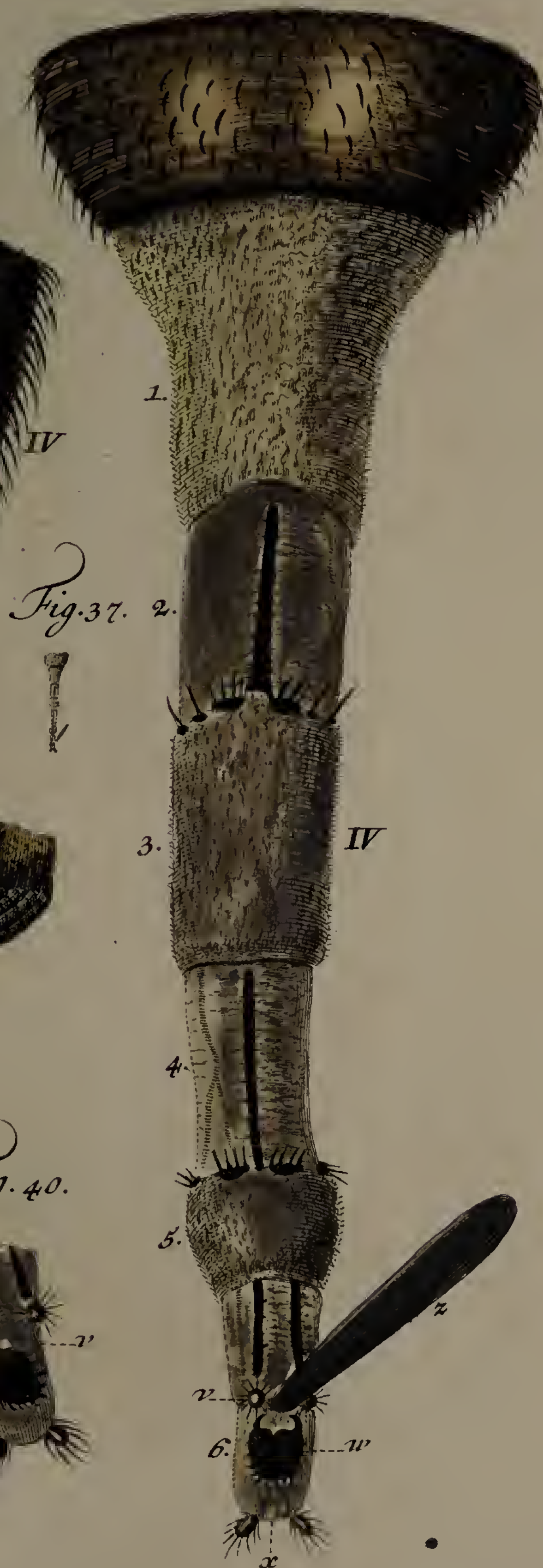
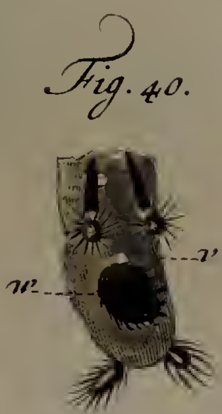




Fig. 37.





W. F. L. B. de G. d. R. pinx. J. C. Keller exc.





